

L'expérience de la Tennessee Valley Authority

Aménagement des eaux. Conservation du sol.
Electrification rurale. Exploitation de l'énergie électrique.

Avec une annexe comportant la traduction de la loi
portant création de la Tennessee Valley Authority.

Thèse pour le Doctorat en Droit

Présentée et soutenue le 1939, à heures

par

Douchan D. Dohatchévitch

Jury :

Président ; M. Roger PICARD, Professeur

Suffragants { M. Edouard DOLLÉANS, Professeur
 { M. JAMES, Professeur

Imprimerie St-Blaise

92, rue Amélot - Paris XI.

L'expérience de la Tennessee Valley Authority



Digitized by the Internet Archive
in 2026

L'expérience de la Tennessee Valley Authority

Aménagement des eaux. Conservation du sol.
Electrification rurale. Exploitation de l'énergie électrique.

Avec une annexe comportant la traduction de la loi
portant création de la Tennessee Valley Authority.

Thèse pour le Doctorat en Droit

Présentée et soutenue le 1939, à heures

par

Douchan D. Dohthévitch

Jury :

Président ; M. Roger PICARD, Professeur

Suffragants { M. Edouard DOLLÉANS, Professeur
 { M. JAMES, Professeur

Imprimerie St-Blaise

92, rue Amelot - Paris XI.

1939

La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.



A MES PARENTS

A MON FRÈRE

Introduction

INTRODUCTION.

Nous tenons à remercier en premier lieu Monsieur le Professeur Roger PICARD d'avoir bien voulu accepter la présidence de notre thèse, de nous avoir guidé de ses conseils et d'avoir fait preuve d'une si grande obligeance pour nous aider à obtenir la documentation indispensable.

Nous avons aussi notre gratitude à exprimer à Messieurs les Professeurs Achille MESTRE, William OUALID et François PERROUX pour l'extrême amabilité avec laquelle ils sont intervenus personnellement en vue de nous procurer des documents des Etats-Unis d'Amérique.

Nous avons enfin à remercier un certain nombre de personnalités américaines et françaises. Les unes et les autres sont intimement unies dans notre reconnaissance car les unes et les autres nous ont témoigné la même bienveillante compréhension et ont fait avec la même bonne grâce tout ce qui était en leur pouvoir pour compléter notre documentation.

Nous exprimons notre reconnaissance profonde à H.S. BENNION, Simone BENOIT, Marcel BLOCH, William CARPENTER, MORRIS COOKE, E.J. COIL, Mary W. DEWSON, Hyacinthe DUBREUIL, Louis R.-FRANCK, Maurice HENLE, F. HERBETTE, J. MACHLUP, Jean MAROGER, A. DAUPHIN-MEUNIER, Robert MOSSÉ, Marguerite OWEN, Robert PAIGE, James POPE, D.J. REAGAN, Vladimir SIMKHOVITCH, A.H. SULLIVAN, François TRÉVOUX et à Louis VALLON.

Nous sommes très reconnaissants aux directions des bibliothèques et des institutions suivantes : Bibliothèque de l'Ambassade Américaine, Bibliothèque Américaine, Bureau International du Travail, Centre Polytechnicien d'Etudes Economiques, Edison Electric Institute, Maison de la Technique, National Economic and Social Planning Association, Public Administration Clearing House, Société d'Etudes et d'Informations Economiques et à la direction de la Tennessee Valley Authority.

Nous avons divisé notre étude sur la Tennessee Valley Authority en six chapitres suivants :

Chapitre Premier. — Caractéristiques géographiques.

Chapitre II. — Plan général du développement du système de la Rivière de Tennessee.

Chapitre III. — L'aménagement des eaux. La navigation. Le contrôle des crues.

Chapitre IV. — Conservation du sol.

Chapitre V. — L'électrification rurale entreprise par la Tennessee Valley Authority.

Chapitre VI. — L'exploitation de l'énergie électrique par la Tennessee Valley Authority.

Avant d'exposer les œuvres entreprises, nous avons trouvé indispensable de faire connaître l'aspect géographique du bassin de la Rivière de Tennessee, centre d'expérience de la Tennessee Valley Authority. Nous l'avons étudié dans le Chapitre Premier.

L'expérience de la Tennessee Valley Authority se développe selon un plan général établi d'avance. C'est à cause de cela que nous avons considéré qu'il faudrait, en premier lieu, montrer sa logique et sa nécessité. Nous l'avons exposé dans le Chapitre II.

Enfin, dans les chapitres qui suivent nous avons étudié les œuvres entreprises et les résultats obtenus.

CHAPITRE I

Caractéristiques géographiques

CHAPITRE PREMIER

CARACTÉRISTIQUES GÉOGRAPHIQUES

1. L'Etat de Tennessee.

Dans les temps anciens, la région où coule la Rivière de Tennessee était parcourue par les Chictaws, les Chickasaws et les Shawnees. Au sud-est, s'étaient établis les Cherokees. Ce fut en 1750, que le Comte de London, gouverneur de la Virginie, fit explorer ce territoire jusque-là peu connu. Le territoire sur lequel s'étend le présent Etat de Tennessee fut cédé par l'Etat de la Caroline du Nord aux Etats-Unis en décembre 1789. Le 25 février 1790, la loi de cession fut soumise à l'approbation du Congrès, mais il ne fut accepté que le 2 avril de la même année. Le 26 mai 1790, par une loi du Congrès, ce territoire fut dénommé : « Le territoire appartenant aux Etats-Unis au Sud de la Rivière de l'Ohio. » Il fut admis dans l'Union le 1^{er} juin 1796.

Cet Etat était esclavagiste ; toutefois, les montagnards de l'Est, qui n'avaient pas de noirs, restèrent fidèles au Parti Fédéral et tout l'Etat avec eux. Ils prirent part à la Guerre de Sécession et c'est par leurs vallées que les armées fédérales pénétrèrent dans le Sud, après avoir occupé les points stratégiques de Knoxville et de Chattanooga.

C'est le Président Andrew Jackson qui, suivant la tradition, proposa que le nouvel Etat prît le nom de Tennessee (1).

La superficie de l'Etat de Tennessee était de 108.910 km².

La population était, en 1790, de 35.691 habitants ; en 1800, de 105.602, et en 1890, c'est-à-dire en moins de cent ans, elle atteignait 1.767.518 habitants (2).

L'Etat de Tennessee est limité : à l'Ouest, par le grand fleuve du Mississipi, qui le sépare des Etats de Missouri et d'Arkansas ; au Sud, par le 35° degré de Latitude Nord, qui le sépare des Etats de Mississipi,

(1) *Tennessee Blue Book and official Directory.*

(2) *La Grande Encyclopédie*, T. 30, p. 1081.

Alabama et Georgie ; à l'Est, une crête de montagnes, les Iron et Great Smoky Mountains, est la frontière naturelle entre l'Etat de Tennessee et la Caroline du Nord ; au Nord, il est limité par le 36°38 latitude Nord qui le sépare de la Virginie et du Kentucky. Sa forme est donc celle d'un parallélogramme de 600 km. de long d'Ouest en Est, sur moins de 200 km. de large du Nord au Sud (3).

L'expérience de la Tennessee Valley Authority (4), qui fait l'objet de notre étude, dépasse le cadre de l'Etat de Tennessee et s'étend sur huit autres Etats, en suivant le cours de la rivière de Tennessee. A cause de cela, nous sommes obligés de présenter l'aspect géographique et économique du bassin de la rivière.

2. Le bassin de la rivière de Tennessee.

1° Centre d'opérations de l'expérience de la T. V. A.

La Rivière de Tennessee est une des plus grandes rivières des Etats-Unis ; affluent de l'Ohio, elle est longue de 1.600 km. dans un bassin de 113.700 km². Elle naît au S.-O. de la Virginie, au cœur des forêts des monts Alleghanies, en deux branches qui s'appellent le Clinch (à droite) (5) et l'Holston (à gauche) et coulent presque parallèlement vers le S.-O., séparées par les « Cumberland Mountains », ces dernières continuations de la chaîne du Laurier. L'Holston se grossit, devant Knoxville, du French Broad, puis du Little Tennessee venu de la Caroline du Nord. Le Clinch et l'Holston fusionnent à Kingston, formant la rivière qui s'appelle alors de Tennessee. Continuant toujours vers le S.-O., elle franchit, par les défilés de Chattanooga (6) et de Gunsterville (7) l'alignement occidental des Alleghanies, décrit un grand coude vers l'Ouest à travers les Etats d'Alabama, de Tennessee et de Kentucky, puis vient se jeter dans l'Ohio, affluent du Mississippi. Dans sa dernière partie, son cours est parallèle à celui de la rivière Cumberland (8).

(3) *La Grande Encyclopédie*, op. cit.

(4) Une « Authority » représente une entité légale et administrative, dotée de pouvoirs analogues à ceux d'une corporation et créée par décret (by legislative act) dans le but d'accomplir certains actes déterminés, ayant ordinairement le caractère d'un service public (public utility). La Tennessee Valley Authority sera souvent désignée par les initiales : T.V.A.

(5) Le barrage Norris se trouve sur cette rivière v. p. 78.

(6) Devant cette ville le barrage de Chikamauga est en construction, v. p. 76.

(7) Le barrage Gunsterville, v. p. 75.

(8) *Grande Encyclopédie*, op. cit.

2° *Relief du sol.*

La partie orientale de l'Etat de Tennessee est montagneuse ; elle s'étend sur les chaînons des Alleghanies, à partir de la crête séparant les roches primitives de la Caroline du Nord, des dépôts siluriens et carbonifères qui s'étendent jusqu'à l'Est du cours supérieur de la Rivière de Tennessee. Une lisière crétacée vient à l'ouest et enfin des terrains tertiaires qui s'escarpent en falaise au-dessus de la vallée alluviale du Mississipi. Les Montagnes les plus élevées, comme nous le voyons, occupent seulement la partie orientale de l'Etat de Tennessee.

Les monts Cumberland, prolongement de la chaîne du Laurier, la continuent dans l'Etat de Tennessee en sortant de la Virginie. Ils traversent tout l'Etat du N.-E. au S.-O., le divisant en deux sections naturelles, appelées par les géographes « East Tennessee » et « West Tennessee ». Au point connu comme les rapides de « Muscle Shoals », ces monts sont traversés par la Rivière de Tennessee et ils descendent ensuite vers l'Etat d'Alabama (9).

La partie appelée « East Tennessee » est dominée par les plateaux du Cumberland, un de ces plateaux, d'altitude médiocre, dans la partie vers l'Ohio et la marge méridionale, atteignant rarement 500 m. Ce plateau, modérément découpé, présente des aspects assez divers, tenant à sa structure et à l'inégalité de l'érosion (10).

La partie appelée « Middle Tennessee » fait exception avec les « Cumberland Mountains » qui atteignent une altitude de 600 m. ; couvertes de pâturages, coupées de ravins et creusées de cavernes, elles ne dépassent 600 m. que dans de rares points à l'ouest, s'abaissant à 300 m. dans la plaine des « Highlands » ainsi appelée parce qu'elle domine la vaste cuvette du grand bassin du Tennessee, lac desséché de 16.000 km².

Les points culminants du bassin de la Rivière sont, sur la crête frontière des « Iron et Great Smoky Mountains », le mont Mitchell ou Big-butte (2.045 m.) et le mont Guyot (2.000 m.) ; plus au sud, le Mac Daniel (1399 m.) dans les Unaka. Les chaînons des Alleghanies sont, en grande partie, boisés et coupés de profonds ravins. La partie la moins élevée est la plaine occidentale entre la rivière de Tennessee et le grand fleuve Mississipi ; elle se relève jusqu'à 200 m.

3° *Principaux affluents de la Rivière de Tennessee.*

Les principaux affluents, en dehors de Clinch et l'Holston et leurs sous-affluents importants : French Broad et Little Tennessee, ne sont pas nombreux, ce sont : les rivières Hiwassee et le Duck (Duck River).

(9) *Le Grand Dictionnaire Universel du XX^e siècle.*

(10) *Géographie Universelle : Amérique Septentrionale*, par Henri BAULIG, II^e Partie.

4° Climat.

Le climat est salubre et assez doux. La température moyenne atteint 13°6 à Knoxville, 15°2 à Nashville, 16°8 à Memphis sur les bords du Mississippi où se trouvent des marécages malsains, foyers de fièvre jaune. Les précipitations annuelles s'élèvent à près de 1.100 millimètres d'eau sur les bords du fleuve et vers la montagne, à 750 millimètres dans le centre nord du bassin. Les neiges sont abondantes et fréquentes en hiver. Pourtant, toutes les vallées basses, comme les bords du Mississippi, sont malsaines à cause des marais stagnants qui y croupissent et surtout des inondations des grandes rivières. Les lacs larges et longs, suite des barrages, ont mis au premier plan cette lutte acharnée contre la fièvre jaune que livrent les dirigeants de T. V. A.

5° Composition et richesses du sol.

Se trouvant sur la ligne qui sépare le Nord du Sud, le bassin de Tennessee réunit le meilleur de ce qu'on trouve dans les deux parties. A l'exception des produits tropicaux, les ressources du bassin de Tennessee représentent vraiment en miniature celle des Etats-Unis.

Si l'on descend des montagnes, on trouve d'abord un sol de terre grasse mélangée de sable et d'argile, puis de l'argile jaune, ensuite un mélange d'argile rouge et de sable rouge et enfin du sable blanc. Les montagnes contiennent de nombreuses cavernes, excavations remarquables où abonde le salpêtre. La caverne du Gros-Os (Big Bone) contenait, quand on les a découvertes de gros os de mastodonte et de mégalonix.

Des montagnes tristes mais infiniment belles, une partie détachée de la chaîne du Cumberland, portent des traces d'une vie très ancienne et des empreintes de pieds d'hommes, de chevaux et autres animaux, sont distinctement marquées sur le solide roc calcaire. Les forêts de conifères couvrent les montagnes et elles s'étendent aussi dans les diverses autres régions. Depuis toujours, on les a exploitées et elles représentent *une des plus importantes richesses du Bassin*.

A considérer l'ensemble du bassin, l'agriculture, jusqu'à ces dernières années, apparaissait comme extensive et très arriérée. Mais on récoltait environ 23 millions d'hectolitres de maïs, 2 et demi de blé, 3 et demi d'avoine, 8 milliards de quintaux de foin, 300.000 balles de coton, vingt milles tonnes de tabac et quantité de fruits excellents.

Le tabac était cultivé déjà par les premiers colons. Cette culture se développait rapidement dans le Knoxville, lorsque la Guerre Civile eut interrompu les envois des Etats du Sud. La qualité du tabac diffère par rapport à celle des autres régions ; les territoires, en dehors de ceux du Centre, produisent une variété très forte et de couleur noire. C'est

sur le sol phosphaté du centre de la « Blue Grass County », qu'il est de la meilleure qualité.

Le coton inconnu dans certaines parties, par exemple à Knoxville, représente la culture la plus importante dans les régions occidentales. Memphis, sur les bords du Mississipi, est le plus grand marché de coton des Etats-Unis.

Il se peut que les descendants des esclaves, amenés par les planteurs, forment un quart ou même, à certains endroits, un tiers de la population et des travailleurs. Il faut pourtant ajouter que l'élément de couleur, représente moins de 9 % dans le Knoxville et, dans l'ensemble ne dépasse jamais 20 %. Nous devons souligner que le nègre (11) est, sur les terres à coton la pièce maîtresse de l'économie rurale, bien qu'il ne représente qu'un auxiliaire utile dans l'ensemble de l'agriculture. Nashville est le centre de la culture du coton et du tabac. « Sans doute, écrit M. le Professeur Henri Baulig (12), le Kentucky et, à plus forte raison, le Tennessee (13), sont du Sud, par l'origine de leur population, par la rareté des immigrations (les étrangers d'origine ou de naissance, ne représentent pas 4 % de la population dans le Kentucky et pas même 1,5 % dans le Tennessee), par la présence des nègres, par la prédominance presque exclusive de la vie rurale.

Si l'on se place au point de vue agriculture, le bassin de la Rivière de Tennessee est merveilleusement situé. Essentiellement agricole, sa production est riche en produits de toute nature : le blé, l'avoine, les pommes de terre, les plantes médicinales y sont indigènes, les fruits. La culture de pêches réputées est ancienne ; prise récemment en mains par des entreprises capitalistes, la pratiquant d'une manière scientifique et commerciale, elle donne de grands résultats. Mais le petit producteur disparaît, incapable de suivre les méthodes modernes d'exploitation ; il entre alors au service de ces grandes entreprises d'exploitation commerciale pour les fruits, où il finit par devenir mineur dans les mines de houille. Dans le passé, le bassin de la Rivière de Tennessee ne connaissait pas de grands domaines ou plutôt les grands domaines y étaient rares. La structure sociale était partout celle d'une démocratie.

Les conditions topographiques spéciales du Bassin favorisent l'élevage du bétail. Il n'y a pas une région, aux Etats-Unis, qui puisse, à ce point de vue, offrir de meilleures conditions : le climat doux, l'herbe

(11) Il y a des écrivains qui considèrent que la situation des nègres, dans les plantations de coton, au Sud et au Sud-Est des Etats-Unis est un demi-esclavage (Prof. E. VARGA : *Deux Systèmes*, 1938).

(12) Op. cit., Amérique Septentrionale, p. 388.

(13) Il ne faut pas oublier que, sur le territoire du Tennessee, se trouve la plus grande partie de l'expérience.

abondante, les sources en nombre illimité, rendent cette supériorité évidente. Aussi, y trouvons-nous : 500.000 chevaux d'excellente race, 800.000 bœufs, 2.500.000 porcs, 700.000 moutons. Notons que Louisville est le centre du « meat packing ».

L'exploitation des forêts atteint des millions. 95 % du genévrier cèdre rouge (red cedar), aux Etats-Unis, se trouvent dans les quatre districts du Tennessee. Le genévrier sabine couvre les montagnes. L'érable à sucre les rend enchantées. Nashville est le centre de l'industrie du bois. Dans toute l'agriculture, on remarque qu'il y a peu de légumineuses, peu de racines.

L'ennemi éternel de ces riches régions est l'érosion (14), son travail se fait souterrainement ; surtout au voisinage des vallées les plus profondes ; la surface du sol est toute trouée de dépressions fermées (sinks) dont les alignements révèlent parfois le dessin du drain invisible (15).

6° Richesses du sous-sol.

Il est impossible d'estimer la valeur des minéraux. Pourtant, notons que de 63 minéraux connus, 57 ont été trouvés dans le sol du Tennessee.

Jusqu'à l'expérience de la Tennessee Valley Authority, bien qu'il fût considéré comme essentiellement agricole, le bassin de la Rivière de Tennessee tirait annuellement de ses mines, plus de 3.000.000 de tonnes de houille, 500.000 tonnes de minerais de fer, 50.000 tonnes de phosphate (16). Dans le Bassin se trouvent de très belles mines de cuivre sur les bords de Hiamassee. On exploite le gypse, le marbre, les mines de plomb. On extrait le salpêtre des terres nitreuses des cavernes calcaires ! La région aurifère pénètre dans le N.-E. de l'Etat de Tennessee, mais les recherches n'ont pas abouti à de grands résultats. L'aluminium et l'argent s'y rencontrent souvent. Des eaux sulfureuses sourdent dans la partie orientale ; quant aux sources salées, on en rencontre partout, mais elles n'ont pas grande force (17).

*
**

Les aspects multiples de l'expérience de la T. V. A. justifient suffisamment, il nous semble, cette brève étude dont le but est de présenter l'aspect complet, tant géographique qu'économique, du bassin de la Rivière de Tennessee.

Il est nécessaire, indispensable même, en lisant les pages qui suivent, d'avoir toujours devant les yeux, les particularités de ce bassin.

(14) Voir l'effort de la T.V.A., p. 83 et suivantes.

(15) Voir H. BAULIG, *op. cit.*

(16) Voir la production depuis l'organisation de la production par la T.V.A.

(17) *Blue Book, Grand Dictionnaire univ., op. cit.*

Le relief du sol, sa composition, le cours et le caractère propre de la rivière nous aideront beaucoup à comprendre tout ce qui est lié à la question de navigation, de construction et de durée possible des barrages.

Les richesses du sol et du sous-sol jettent la plus grande clarté, sur la possibilité d'une industrialisation accentuée, même sur celle de la création d'industries nouvelles. Nous connaissons mieux, en nous appuyant sur les données de cette étude, si l'on peut espérer voir payer ses frais, une agriculture intensive, appliquant des méthodes récentes, une agriculture électrifiée et révolutionnée. A cet instant, la question de dissémination des industries apparaît à l'horizon éclairant le problème d'une balance possible entre l'industrie et l'agriculture.

Nous espérons enfin que la description du bassin sera fort utile à tous ceux qui trouveraient que certaines autres régions présentant le même aspect pourraient alors se décider à tenter une expérience semblable, après avoir considéré les avantages et les inconvénients, financiers, économiques et juridiques que l'expérience de la Tennessee Valley Authority a montrés.

CHAPITRE II

Plan général du développement du système de la Rivière de Tennessee.

CHAPITRE II

PLAN GÉNÉRAL DU DÉVELOPPEMENT DU SYSTÈME DE LA RIVIÈRE DE TENNESSEE.

L'année de l'approbation par le Congrès de la « Tennessee Valley Authority » — 18 mai 1933 —, eût pu suggérer, nous en avons l'impression, que la loi de sa création représentât seulement une mesure légale, au moyen de laquelle, courageusement, les Etats-Unis livraient, à cette époque, une bataille audacieuse à la crise.

Bien que le Président Roosevelt se fût engagé ouvertement en la défendant, en favorisant son développement (1) ; bien que la T.V.A. fut citée, par de nombreux auteurs, comme le plus significatif de tous les développements du « New-Deal », il ne faudrait pas penser qu'elle dut sa naissance uniquement à une des mesures envisagées pour échapper à l'étreinte de la crise.

La Tennessee Valley Authority ne représente qu'une institution créée, après de longues discussions, des recherches multiples sur le développement à donner à la rivière. Elle fut accueillie avec beaucoup d'ironie par ses adversaires, avec timidité ou scepticisme par le public. L'espoir de ses instigateurs faisait contraste et, il faut l'avouer, paraissait même dans sa rigueur logique, comme un rêve.

Pourquoi ?

(1) Voir *The Public Papers and address of F. D. ROOSEVELT*, 1932, cités désormais comme *Public Papers: F. D. ROOSEVELT*, Discours improvisé, 21 janvier 1933 : « Nous sommes ici parce que le développement de Muscle Shoals et celui de la Rivière de Tennessee, dans l'ensemble, sont d'intérêt national et seront traités du point de vue national... » et plus bas : « Muscle Shoals nous offrent une occasion d'accomplir un grand dessein pour le peuple de nombreux Etats et à vrai dire, pour l'ensemble de la Nation. » Voir le même volume, p. 739, 740 : « Vous avez ici le tableau clair de 4 grands développements d'énergie électrique en régie publique, aux Etats-Unis : 1° Au N.-E., Saint-Laurent River ; 2° au S.-E., Muscle Shoals, 3° au S.-O., le projet du barrage Boulder (Boulder dam), et 4° au N.-O., Rivière Colombie. » Voir aussi : *Public Papers*, 1933, 1934, 1935, 1936. Tous les ans, le Président s'efforçait de flétrir les calomnies contre la T.V.A., de repousser les attaques, de préciser les buts, de faire appel à la collaboration — toujours avec le plus grand enthousiasme.

1. Tentatives dans le passé.

Il faut remonter jusqu'à l'année 1824, où le Secrétaire à la Guerre, Calhoun, recommanda l'approbation de dépenses destinées à améliorer la navigation dans la Rivière de Tennessee (2). Le Président Monroe soumit le rapport au Congrès, mais ce ne fut que, en 1828, ce dernier autorisa le plan d'aménagement, une somme de 500.000 dollars fut dépensée pendant la période de construction qui dura jusqu'en 1834. Cette somme fut employée à des travaux préparatoires, des études topographiques, des dessins techniques.

Le gros de cette somme fut, naturellement, dépensé pour la construction du canal et des écluses, aux alentours de *Muscle Shoals*, rendant possible aux bateaux, le passage longtemps infranchissable à cause des bancs de sable (Shoals).

Un canal latéral fut construit ainsi que 17 écluses, le long des Muscle Shoals et enfin ouvert à la navigation. Mais cette amélioration se montra, en pratique, insuffisante. Le canal était inadéquat et bientôt on ne s'en servit plus. De nouveaux projets suivirent le premier sans pouvoir résoudre le problème. Dix-neuf projets se sont succédé, les uns après les autres entre 1852 et 1932, sans parvenir à triompher des obstacles (3). Tout effort s'avérait vain, car la cause de tant d'échecs se trouvait dans l'absence de coordination, dans les essais éparpillés : Un seul projet s'imposait.

Dans le passé, nous ne pouvons constater que des essais infructueux, aboutissant à l'échec constant et compromettant toute initiative. Le temps passé entre les tentatives s'explique aisément, d'abord il fallait qu'un oubli s'étendit sur les expériences manquées. Ensuite, qu'on trouvât une idée neuve ou une présentation nouvelle, les buts étant toujours les mêmes ! Ou fallait-il attendre une initiative privée, un aventurier peut-être, pour tenter une œuvre d'audace et de sagesse à la fois ? L'espoir d'attirer l'intérêt des populations, de leur suggérer de nouvelles cotisations, comme dans le passé, n'apparaissait justifié par aucun fait.

2. Trois possibilités s'offraient au Gouvernement fédéral.

La première consistait à rester dans une *attente*, un *laissez faire*, comme pendant les dernières décades. Attendre qu'une personne entame la question, cela ne signifiait pas agir et résoudre un problème dont

(2) *Report to the Congress on the Unified Development of T.R. System*, 1936, 31 août, soumis au Congrès, en vertu de la Section 4 de l'Acte primitif de 1933, sera cité désormais comme « *Report to the Congress* ».

(3) Pour plus de détails, se reporter à la partie de notre exposé sur le problème de la Navigation, p. 35.

dépendait le bien-être de millions d'habitants. Il y avait des propositions tendant à voir le Gouvernement fédéral *stimuler* l'initiative privée en lui promettant une récompense. Par exemple, offrir l'exploitation des forces hydrauliques et de l'énergie électrique, dans la Tennessee Valley et les régions avoisinantes comme compensation pour l'accomplissement du désir séculaire : Construction d'un canal, partant de Knoxville où naît la rivière, jusqu'à son embouchure, à Paducah, aux bords de l'Ohio. Pratiquement, la question posée était de faire du barrage Hales (Hales Dam), au-dessous de Chattanooga, un chaînon d'un ensemble de barrages.

Bien que l'initiative privée eût le champ libre, pendant plus de cent ans, elle ne s'est jamais montrée disposée à entreprendre une telle réalisation. Il était clair qu'aucune organisation privée, n'eût consenti à ne voir le capital investi dans les constructions de barrages lui rapporter des profits directs. D'autre part, le capital nécessaire, suffisant, serait difficile à trouver, vu les dépenses immenses que de tels travaux imposent.

D'autres voyaient une seconde solution, dans une *entente* entre les pouvoirs publics et les entreprises privées. Ils supposaient qu'une action commune fût la meilleure solution qu'on pût imaginer.

Entreprendre un plan d'une telle envergure (4), dans de telles conditions, c'est avoir présents devant les yeux, tous les conflits qui troubleraient les travaux préparatoires. C'est prévoir tous les compromis entre deux esprits différents dont souffrirait toute réalisation sérieuse. Car l'intérêt privé, quoique il puisse être le souci de contribuer à l'intérêt général, la juste rémunération des capitaux investis étant, depuis toujours leur stimulant le plus puissant. A cette conception s'opposerait inévitablement — tôt ou tard — le but suprême de l'action des pouvoirs publics, voulant résoudre le problème de la navigation de la rivière de Tennessee, c'est-à-dire : créer le bien-être des masses agricoles si arriérées que le niveau de vie était un des plus bas, aux Etats-Unis et où le progrès ne présentait ni une ligne ascendante ni un niveau sensiblement plus élevé que celui des Indiens indigènes.

Il ne restait que la troisième voie, celle dans laquelle le Gouvernement s'est engagé : Un plan général, son développement et son contrôle par une seule autorité.

3. Plan général.

Raisons qui justifient la réalisation de son développement dans le bassin de la Rivière de Tennessee.

(4) Il s'agit d'un projet de canal long de 650 milles.

1° *Caractère propre à la Rivière de Tennessee.*

Le plan général n'est pas une pure invention de l'homme. C'est la nature qui lui a suggéré cette idée. Le facteur le plus déterminant, dans la Tennessee Valley, c'est indiscutablement la rivière elle-même, ses caractéristiques vraiment étranges. La plus large de tous les affluents de l'Ohio ; elle contribue, par d'énormes quantités d'eau aux crues de l'Ohio et du Mississipi. Serrée au fond de vallées magnifiques et profondes, s'étalant, à sa guise, dans la vaste plaine, la Rivière de Tennessee a deux aspects, deux natures.

Au moment des crues, elle est un torrent menaçant les hommes, anéantissant les fruits de leur labeur, emportant tout avec soi : bêtes, maisons, arbres, terres. Fougueuse, puissante, une grande force de la nature ; pendant longtemps, on l'a crue indomptable.

Et après avoir saigné, elle se calmait, se mourait en été, difficile à reconnaître. Mais, de ses humeurs, restait une empreinte maudite : des marécages, nids de maladie (5). Ses rapides, menace éternelle pour les bateaux depuis les primitifs radeaux et canots jusqu'aux bateaux à vapeur, deviennent, au temps de la sécheresse, presque secs. Il était impossible d'entreprendre quoi que ce soit sans tenir compte de son double aspect. Le problème posé est clair : *maîtriser les crues d'une part et fournir de grosses quantités d'eau pendant les mois de sécheresse d'autre part*. Ainsi la Rivière de Tennessee, représentant un grand cours d'eau, pouvait être transformée par l'effort humain, par la technique, en une grande voie navigable. Une région riche en charbon, en fer, en toutes sortes de minéraux, l'entourait. Les forêts riches, les possibilités illimitées pour le développement d'une exploitation moderne des terres, tout cela était tenu en échec par des crues destructives, par l'impossibilité de communications à bon marché.

Les hauts barrages seuls sont de nature à remplir cette tâche double et difficile : Empêcher les inondations et amasser assez d'eau pour pouvoir maintenir une profondeur suffisante du canal aux mois avancés de l'été. Mais au point de vue économique il fallait trouver une source de revenus afin de maintenir régulièrement la navigation. Cette source apparaît incidemment (6), car les barrages créent, avec peu de dépenses supplémentaires une possibilité d'exploitation des forces hydrauliques, de la production d'énergie électrique.

Le grand obstacle à un achèvement quelconque étant l'impossibilité de faire payer ses frais à la navigation se trouvait surmonté.

(5) En hiver et au printemps, son débit atteint 450.000 pieds cubes et en été 4.500 pieds cubes. Voir Dr. A. MORGAN, *Yardstick and what else ?* « The Saturday Evening Post », 7 août 1937.

(6) « Les Public Utilities » (service d'utilité publique) nient cette thèse de la production incidemment provoquée

2° *Interdépendance des problèmes posés.*

On pouvait, comme dans le passé, concentrer ses efforts dans le seul but d'empêcher les inondations, ou essayer à nouveau de construire un canal, au moyen de barrages peu élevés (7). La production d'électricité existait déjà à Hales Dam (8). Le projet de créer un centre de tourisme se présentait, au point de vue comptable, comme une entreprise lucrative et saine. Tous ces buts, il faut le reconnaître, étaient réalisables et pouvaient être poursuivis indépendamment dans une entreprise publique comme dans une entreprise privée. Mais une courte analyse nous montre l'inanité des projets mis à exécution séparément.

D'abord les inondations qui pourraient être tenues en échec au moyen de construction de barrages peu élevés, mais il s'agissait alors de maîtriser des crues insignifiantes pendant que celles qui anéantissaient les fruits du dur labeur et de la lutte des générations ne seraient nullement empêchées d'apporter la misère, les maladies et d'incalculables dégâts.

Quant aux projets de navigation, trois raisons s'opposaient à une solution indépendante des deux autres : 1° le passé ; nous avons décrit les résultats négatifs qui remplirent de scepticisme même les plus audacieux et ne voulons rien y ajouter ; 2° la navigation serait impossible en période de sécheresse et aussi aux mois avancés de l'été parce qu'il y a chaque année un manque d'eau propre à la rivière ; 3° il a toujours été reconnu que la navigation devrait être aidée non seulement par des frets, mais par les sommes énormes nécessaires à une surveillance et à des travaux incessants.

Dans une région riche en matières premières, mais dont la population vivait dans la misère, où les terres à la suite de l'érosion et des inondations annuelles, étaient de plus en plus abandonnées, le marché de l'électricité ne présentait pas beaucoup d'espoir. Ce marché était limité à un nombre insignifiant de consommateurs, sans aucun indice d'un meilleur avenir, car le développement de la production de l'énergie électrique montrait depuis longtemps un état de stagnation.

La cause de la médiocre consommation moyenne et du petit nombre de consommateurs était toujours la même : la pauvreté de la population, l'inexistence d'un revenu lui permettant au moins l'éclairage.

Pour arriver à une extension du marché, il fallait, c'est évident, accroître le pouvoir d'achat des habitants (9) ; ou, en s'exprimant mieux,

(7) Pour plus de détails voir p. 50

(8) Exploitation privée au barrage Hales.

(9) David LILIENTHAL : « An increased income for the South » allocution à l'Institut of Public Affairs de l'Université de Georgie ; du même, « The Farmers income and the T.V.A. », discours devant l'Institut of Rural Affairs Virginia Polytechnic Institute.

il fallait mettre en valeur les terres. Pour rendre les terres capables de produire, la question d'extraction des engrais se posait dans toute son acuité : de grandes quantités de phosphate à bon marché. Mais il n'est pas possible de produire, à un prix accessible aux fermiers, le nombre de tonnes suffisant à revivifier la terre, sans électricité abondante et bon marché. Il fallait aussi, en créant des industries, empêcher que les matières premières (raw materials), selon une loi inexorable, partent sans laisser de grands profits (10). Il était enfin naïf de laisser ces terres inexploitées, avec leurs inépuisables richesses du sol et du sous-sol, abandonnées au tourisme.

Ce qui est le plus intéressant, et nous tenons à le souligner, c'est que, pour chaque entreprise séparément menée vers sa fin — nous relevions d'ailleurs cela comme mauvais —, on était obligé de se servir de la même rivière, du même canal, des mêmes barrages (11). Le plan général s'imposait par la relation étroite existant entre les problèmes posés. Toutes ces tâches : navigation, contrôle des crues, production d'électricité et fins secondaires, toutes étaient inextricablement entrelacées. Résoudre un problème résolvait le suivant : la navigation n'était possible qu'au moyen de hauts barrages. De hauts barrages maîtrisaient l'inondation ; l'eau, au passage, produisait l'électricité.

Le développement des forces hydrauliques, en un système d'exploitation de l'énergie électrique, à différents buts, dépend du degré d'aménagement des eaux. La production d'engrais dépend, de son côté, des possibilités des forces hydrauliques. Pour contrôler effectivement l'érosion, un seul moyen, dans les conditions actuelles de la science existe : les engrais, de larges quantités de phosphate et d'azote.

Les problèmes à résoudre se fondaient en une harmonie qui aboutira certainement au but suprême de la Tennessee Valley Authority : le bien-être de ses habitants ; exemple-guide pour d'autres régions moribondes, de ce qu'il faudrait entreprendre pour échapper à une vie de privations et de misère.

3° *La loi de la T. V. A. n'envisage que le plan général, un seul projet de développement* (12).

Dans son message adressé au Congrès de 1932, le Président Roosevelt annonçait la création d'un organisme, dans le but de réaliser les

(10) D. LILIENTHAL : « The Farmers Income and T.V.A. » : « Pour pouvoir acheter une voiture bon marché, un propriétaire de bois d'œuvre, doit vendre, donner environ 25 tonnes de bois en grume ! »

(11) Exception faite du projet des barrages peu élevés. Pour la discussion, sur ce projet, nous prions de se reporter à la partie consacrée à la navigation et particulièrement p. 50.

(12) Voir Annexe.

multiples objets dont nous parlions ci-dessus. Il disait prophétiquement : « Il est clair que l'aménagement des Muscle Shoals n'est qu'une petite partie de l'utilité virtuelle de la Rivière de Tennessee... » (13). Et affirmant qu'un tel emploi envisagé dans l'ensemble, dépasserait la simple production de l'énergie électrique, il prononçait ces paroles : « Il entre dans le vaste domaine du contrôle des crues et de l'érosion, du reboisement, de l'élimination de l'usage des terres marginales pour l'agriculture, de la distribution et de la diversité de l'industrie. Bref, le développement de l'énergie électrique datant de l'époque de la Guerre conduit logiquement au planisme national d'un cours d'eau tout entier, intéressant, dans plusieurs Etats, la prospérité de millions d'êtres existants ou à venir. »

Les paroles du Président Roosevelt étaient suivies d'effet et précisées dans la loi de création de la Tennessee Valley Authority. Plusieurs dispositifs développent l'idée du plan général.

La loi amendée prévoit, d'une manière claire, la nécessité d'un développement général : « Les directeurs de l'Authority sont chargés, par la présente, de présenter leurs recommandations au Congrès, pour le développement général du système de la Rivière de Tennessee, au plus tard le 1^{er} avril 1936 (14). » Mais, laissant à part ce désir d'un projet bien élaboré, la loi contient explicitement ou implicitement d'autres stipulations.

L'Authority « aura le pouvoir de construire tels barrages et réservoirs sur la rivière de Tennessee et ses affluents, conjointement avec les Barrages Wilson et les autres encore en construction : Norris, Wheeler et Pickwick Landing ; pourvoira à la construction d'un canal de 9 pieds dans ladite rivière et maintiendra l'alimentation en eau pour la même rivière, de Knoxville jusqu'à son embouchure et travaillera au mieux à encourager la navigation sur la Rivière de Tennessee et ses affluents et à contrôler les crues destructives dans les bassins arrosés par la Rivière de Tennessee et le Mississipi ; et aura le pouvoir d'acquérir et de construire les centrales, les installations de force, les lignes de transport ; les projets de navigation et les travaux occasionnels sur la « Tennessee River » et ses affluents, d'unir les différentes installations de force en un ou plusieurs systèmes par des lignes de transport (15). » On conférerait à l'« Authority » le contrôle, le droit d'inspecter les travaux en cours d'exécution des autres organisations.

La loi parle aussi du « développement intégral (16) ».

Nous avons cité les termes les plus caractéristiques pour démontrer

(13) F. D. ROOSEVELT : The Public Papers, Address 1933, p. 122, 123.

(14) Annexe : La loi de création, section 4 (j). Ces recommandations ont été réunies dans un volume riche en documentation, déjà cité, note 2, p. .

(15) V. la Section 4 (j.), de la loi de création de la T.V.A. (Annexe).

(16) Section 26 (a), ajouté par l'amendement. Voir Annexe.

que l'esprit de la loi est dans le sens du développement intégral et que les créateurs de la T. V. A. n'ont pas cherché une autre voie ; à la lecture de la loi on voit que c'est uniquement cette idée qui animait les instigateurs.

On constate que la loi se propose : 1° le contrôle de la Rivière de Tennessee et des affluents tributaires et 2° l'emploi de ce contrôle avec l'intention d'accomplir nombre de desseins. D'une part, le développement du système tout entier de la rivière est envisagé et traité comme un *seul* projet. D'autre part, chaque unité importante de ce projet se subdivise en vue de plusieurs fonctions (17).

Par l'ordre exécutif du Président, le Conseil des Directeurs de la T. V. A. doit agir conformément aux idées exposées dans la section 22 de la même loi. Il est dit, dans cette section que l' « Authority » doit, par tous ses moyens et méthodes qui pourraient lui sembler propres, « *aider* » plus encore l'usage convenable, la conservation et le développement « des ressources du bassin de drainage de la Tennessee River et de tel « territoire adjacent qui pourrait avoir rapport ou être matériellement « affecté par le développement des conséquences de cette loi et *pouvoir* « au bien-être général des citoyens de ces endroits (18). »

Le Conseil doit concentrer ses efforts en préparant des plans généraux et en encourageant les examens à fond de toutes les questions, dans le dessein général « d'un développement méthodique et approprié. « physique et économique desdites régions ».

D'après toutes ces directives, nous constatons l'existence de plusieurs grandes tâches à réaliser : Navigation, contrôle des crues, développement industriel et agricole, défense nationale (19). Pour éviter le gaspillage des richesses publiques, la loi prévoit, comme subséquents à ces grands buts, le développement de l'énergie électrique, le transport et la vente de l'excédent qui pourrait apparaître après la *complète satisfaction* des besoins des installations gouvernementales. A côté de ces problèmes, il y en a, comme nous le citons ci-dessous, quelques autres d'importance égale mais d'envergure moindre.

La loi de création de la Tennessee Valley Authority, dans les chapitres reproduits ici comme dans l'ensemble, n'a erré à aucun moment en supposant, en cherchant une autre solution que celle du développement général ; il est précisément la *consécration des raisons en faveur d'un tel déploiement des activités*. Ses stipulations affirment l'opinion exposée dans cette discussion justifiant le plan général, que toute initia-

(17) Rapport annuel de la T.V.A., 1936.

(18) Section 22 de l'Annexe. Pour la défense nationale.

(19) Voir Section 5 (g) : la production d'azote est envisagée, en cas de guerre, ou de circonstances exceptionnelles.

tive échouerait si l'on ne tenait compte de la mise en valeur de toutes les possibilités de la région.

4^e Administration du développement général.

Avant de présenter les résultats obtenus, en pratique, du plan intégral, nous trouvons indispensable de compléter l'exposé sur le plan intégral, en montrant quelles sont les activités qui, par la nature de celui-ci, se trouvent inséparablement jointes à l'administration.

Elle a un rôle de première importance dans un tel développement. Elle englobe, d'un côté, la réunion de toutes les données fondamentales (basic data), la représentation graphique des projets et leur établissement, et, de l'autre, la mise en œuvre de tout ce système, une fois qu'il est achevé.

Nous passerons en revue toutes ces activités et nombre d'autres, plus secondaires, dans un court exposé, car nous aurons, à maintes reprises dans notre étude, à y revenir et à les développer dans les détails.

Les données fondamentales (Basic data). Les informations générales dans l'accomplissement du plan général sont le premier pas vers sa réalisation. La collaboration avec les institutions de l'Etat s'impose au premier moment. Le contrôle horizontal et vertical et les cartes topographiques, l'Authority se les est procurés au *Coast Geodetic Survey* et *U.S. Geological Survey*. Les cartes servent à désigner l'emplacement où devrait être construit un barrage, pour pouvoir relier la grande route située sur le sommet du barrage, avec les voies du voisinage et les lignes des chemins de fer. L'Authority collabore avec *U.S. Bureau of Chemistry and Soils*, dans le but de se munir de renseignements sur la composition du sol et également pour savoir quels moyens seraient propres à tenir en échec l'érosion, à planter des légumineuses et des racines. La collaboration la plus étroite doit être maintenu entre la T. V. A. et les organismes suivants : *Department of Agriculture, National Forest Service, U.S. Weather Bureau, U.S. Corps of Engineers*, pour aider l'agriculture, pour lutter contre l'érosion par le reboisement intensif, pour arriver à prévoir les crues en connaissant le volume des pluies et le régime de leur évaporation.

Au cours des travaux préparatoires, de la construction et même de l'exécution de toutes les installations envisagées, la *représentation graphique* est d'une inestimable valeur.

Elle est d'autant plus importante, dans un développement général où il y a, à côté des barrages construits, ceux en cours d'exécution et ceux qu'il faudrait ériger. Les plans établis, en n'oubliant pas que tout doit être dirigé vers un seul but, aboutissent à des résultats remarquables. Au contraire, des barrages construits sans tenir compte d'une coordi-

nation ne parviennent pas à une fin judicieuse : L'exemple qui nous est déjà connu, c'est le cas du barrage Hales, appartenant à des entreprises privées, qui ne correspond pas aux besoins d'un plan général.

5° *L'Administration et le planisme économique et social.*

C'est à l'Administration qu'il appartient de rassembler des documents sur les conditions de vie des fermiers qui vont se trouver dans l'obligation de quitter leurs exploitations. Les premières connaissances sont indispensables dans ces réinstallations d'un grand nombre de familles. Il faut aussi préparer, pour tous ceux qui seront obligés de laisser les places destinées aux réservoirs, de nouveaux espaces. Toute cette question est extrêmement grave. Un nombre important d'écoles, à la suite de la nécessité de laisser inonder les terrains sur lesquels elles se trouvent, devrait être reconstruit.

Il est indispensable d'avoir du personnel sachant reconstruire les chemins de fer et les routes submergées ; prenant en considération les nouvelles conditions, une agriculture et une industrie radicalement changées. Le travail si délicat de prévoir, fait superficiellement, entraînerait des conséquences néfastes, un vrai désordre.

Les travaux de construction. Pour l'enlèvement des arbres et l'appropriation des emplacements destinés aux réservoirs, un temps favorable est requis. Les problèmes d'emploi de la main-d'œuvre locale et de son organisation se présentent et nécessitent des études approfondies. Le choix, l'achat et l'emploi des matériaux, de l'équipement exigent la présence d'un corps capable de répondre à toutes les questions qui se poseront. L'acquisition des terres nécessaires suggère les corps organisés d'experts dans les questions d'achat et les suites juridiques qui en résulteraient.

Contrôle de la malaria. Un corps médical est une nécessité de premier ordre dans les régions où la malaria est une maladie dangereuse et très répandue. Ce corps, non seulement s'efforcerait de combattre cette maladie, mais surtout d'enseigner à éviter la contagion.

Comme nous pouvons le constater, une puissante organisation, harmonieusement et hautement qualifiée, se présente comme le plus sérieux facteur de la réalisation de tout le plan. Les multiples tâches entraînent un personnel non négligeable et la direction de la T. V. A. doit toujours veiller à ce que les nécessités de personnel n'aboutissent pas à la bureaucratie qui, lourde pour le budget, compromet toute entreprise.

6° *Avantages matériels du Plan général : Bénéfices, Epargne.*

Au cours de la réalisation du Plan général, de nombreux avantages se sont révélés alors qu'il était difficile de les prévoir.

Nous n'exposerons pas ici les économies provenant du contrôle effectif des crues, ni les bénéfices d'une voie navigable d'une telle longueur : 650 milles (20).

Nous concentrerons notre attention, pour le moment, à dégager de l'ensemble des profits, ceux dus exclusivement à un développement général du bassin de la Rivière de Tennessee, provenant de la construction d'un ensemble de barrages.

Nous avons déjà dit que seule une coordination est de nature à aboutir à la réussite complète.

Les barrages sont construits, dans la T. V. A. avec l'équipement le plus moderne ; il serait superflu de traiter jusqu'aux détails, les côtés favorables d'un équipement moderne. La vitesse d'exécution et la qualité du travail accompli sont les points saillants qui naissent de son emploi. Un développement partiel, ou l'exécution par une entreprise privée, n'aurait jamais permis la mise en œuvre d'un matériel approchant de celui de la T. V. A. Nous donnons tout de suite un exemple (21) : Au cours des travaux pour « Pickwick Landing Dam », l'achat d'une lourde drague (dredge) s'imposait. Le coût d'un tel matériel est très élevé et son achat, pour un seul barrage, ne serait point économique. Mais la direction de la T. V. A., en prenant en considération les résultats ainsi obtenus et l'usage du même matériel pour les barrages futurs, se décida à l'acquérir. L'économie faite par cette drague au cours de la construction de « Pickwick Landing Dam » ne justifiait pas son achat, mais employée jusqu'à usure complète elle paiera largement ses frais. Car tout l'équipement peut être transporté d'un ouvrage achevé vers un autre à construire.

Le réemploi, d'un travail à un autre, du personnel expérimenté, des équipes d'ouvriers se fait également et représente une économie incalculable dont les effets se voient dans la qualité du travail et la vitesse d'achèvement. La dextérité qui s'acquiert à la suite d'un travail constant est un fait, depuis longtemps apprécié, de nature à accroître le rendement.

Les conséquences positives qui en découlent sont aussi importantes pour les ouvriers qualifiés que pour les manœuvres ; elles s'étendent aux ingénieurs, au personnel dirigeant, au personnel employé dans l'administration. L'assurance qui naît dans l'esprit du travailleur, du fait de n'avoir pas à craindre d'être licencié, une fois *un* barrage fini, lui donne le goût de travailler de toutes ses forces, avec enthousiasme.

La souplesse d'une entreprise privée, sur laquelle insistait le Président Roosevelt dans ses propositions (22) est, nous semble-t-il, la meil-

(20) Voir les parties consacrées à la navigation, page 35.

(21) Rapport annuel 1937.

(22) F. D. ROOSEVELT : Public Papers, Address 1933, p. 122, 123.

leure garantie de ne pas voir toute l'entreprise glisser vers la bureaucratie.

La preuve en est que le travail accompli est parfait et que la vitesse d'exécution a sensiblement diminué le prix de revient ; la qualité des barrages n'a nullement souffert.

Il faut souligner qu'avec le travail on n'a jamais été en retard. La vitesse ne peut être comparée qu'à cette rapidité avec laquelle les ingénieurs américains et russes ont construit les barrages en U. R. S. S. (23). Aux Etats-Unis, il est vrai, la possibilité de faire transporter le lourd matériel d'un emplacement à un autre est remarquable ; elle est due à une pratique qui s'est définitivement établie : Un pourcentage donné, en plus du fret normal, assure l'arrivée du matériel à l'emplacement désiré, une semaine d'avance au moins.

Le profit direct du plan général provient aussi de l'emploi des données scientifiques et de l'expérience acquise en élevant de multiples barrages. Les projets sont destinés en se servant des observations météorologiques et du volume des précipitations ; des analyses de la nature du sol. Ces dernières sont quelquefois très difficiles à exécuter, entraînant des dépenses considérables ; mais un plan général amortit les dépenses proportionnellement.

Nous attirons l'attention sur l'expérience inestimable du personnel en cette matière, à ses prévisions et à la compréhension qui croît avec le temps du fait du travail constant tendant aux mêmes buts. La valeur des renseignements et la pondération que, seule, la science est capable de créer se voient au mieux dans l'exemple suivant (24) : Pendant l'hiver 1936, des crues menaçaient le batardeau servant à la construction du barrage « Pickwick Landing ». S'il se fût agi d'un constructeur privé, travaillant à la réalisation d'un projet indépendant, dès la montée des eaux, il aurait enlevé toutes les installations craignant l'inondation et la grosse perte qui en résulterait. Mais, ici, une fois de plus, l'organisation unifiée de la T. V. A. s'est montrée remarquable en répartissant le volume des eaux, car les autres barrages pouvaient emmagasiner les quantités suffisantes tenant la crue à un niveau inoffensif. Les informations de toutes les stations mesurant les précipitations et le niveau des eaux enregistraient que la menace était passagère et qu'on pourrait laisser en place l'équipement coûteux. Cette coordination des services a épargné plus de 50.000 dollars.

On conclut de cette expérience que le prix de revient des constructions n'est pas uniquement composé des salaires et des dépenses admi-

(23) Sandra Alexandridi : *L'industrialisation de l'U.R.S.S. par le plan quinquennal* (Thèse 1934, Paris, p. 79 et suivantes).

(24) Rapport annuel, 1937, p. 3.

nistratives, mais il englobe encore d'innombrables gaspillages et des fautes provenant du manque de renseignements scientifiques, base la plus solide de tout travail.

*
**

A la fin de cet exposé, nous voyons que le plan général est imposé par la nécessité de contrôler les eaux. Les problèmes soulevés existent depuis un siècle. Les questions à résoudre dépassent le cadre de la navigation, du contrôle des crues et de la production de l'énergie électrique. De nombreux champs d'action restent libres ; depuis certains restreints comme le développement des centres de tourisme, la construction des écoles et des habitations jusqu'à d'autres extrêmement importants comme l'électrification rurale, la production des engrais et la défense nationale. Aussi nous répétons donc que tout fait un ensemble et renforce l'existence d'un plan général.

Il résulte clairement de toute cette analyse où nous nous sommes efforcés de montrer la logique et la force du Plan, que ce plan général est dans l'*Intérêt National*.

L'intervention de l'Etat ne pouvait qu'être bienveillante. Ce Plan général se montre le meilleur moyen d'atteindre le bien-être, l'idée la plus ingénieuse, l'unique voie conduisant à la mise en valeur des inépuisables richesses du bassin de la Rivière de Tennessee.

CHAPITRE III

L'aménagement des eaux.

La navigation et le contrôle des crues.

CHAPITRE III

L'AMÉNAGEMENT DES EAUX.

LA NAVIGATION ET LE CONTROLE DES CRUES.

SECTION PREMIÈRE. — *Histoire* (1).

Jusqu'au commencement du XVIII^e siècle, les régions s'étendant entre les Alleghanies et le grand fleuve Mississipi sont restées dans l'obscurité absolue pour les nouveaux venus de l'Europe.

Les cartes géographiques des premiers temps de cette époque ne sont d'accord ni sur le nom de la principale rivière, ni sur ceux de ses affluents. Ce manque de précision n'est pas la conséquence logique de renseignements superficiels des premiers géographes, mais aussi de la confusion qui régnait même parmi les indigènes. Il nous semble que la cause s'en trouve dans le fait que les diverses tribus donnaient différents noms à une même chose, selon leur langage.

Guillaume de l'Isle appelle « *Acancea Sipi* » la principale rivière (aujourd'hui Tennessee). Plusieurs géographes la nomment « *Cherokee River* ». Une carte anglaise note une partie comme « *Casatees River* » et la partie du milieu : « *Thegalego River* ». On pense cependant que le nom de « *Tennessee* » vient du nom d'un bourg de la tribu Cherokee. Plusieurs auteurs citent, soit comme une simple ville, soit comme la capitale, une vieille ville qui existait au début du XVIII^e siècle, ville appelée *Tennessee* et peuplée par les *Cherokees* (2).

(1) Pour la présentation de cette partie historique, nous avons puisé les renseignements, dans le livre de John Haden Aldredge et ses collaborateurs : Mildred Burhnam, Spattswood ; Vera Anderson ; John H. Goff et Robert M. La Forge. Le livre est publié comme « *House Document n° 254, 75^e Congrès, 1^{re} Session* », sous le titre suivant : *A History of Navigation on the Tennessee River System*. Il est riche en documents et de haute valeur scientifique.

(2) P. HAME : *Tennessee, a history* ; J.G.M. RAMSEY : *Annals of Tennessee*, cités par J.-H. ALLDREDGE, op. cit.

1. Obstacles physiques à la navigation.

Les indigènes, de même que les premiers colons, employaient certainement la Rivière de Tennessee pour transporter les personnes et les marchandises. On y rencontrait d'infranchissables obstacles. Les plus importants étaient les *barres* et les *bancs de sable* (shoals). A 258 milles de l'embouchure, presque au milieu de la rivière, se trouvaient les insurmontables « Muscle Shoals ». De nombreuses barres empêchaient tout développement de la navigation et, parmi elles, la plus connue était « Widow's Bar », au-dessus de laquelle la rivière passait à travers un très étroit défilé « The Narrows ».

La seconde sorte de difficultés, d'après la classification du livre de M. Aldredge, était constituée par les rapides. Les pentes, à des degrés divers, entraînaient des différences de vitesse du courant des eaux. La rapidité du courant, résultat des pentes, rendait la navigation en amont extrêmement difficile et, en aval de la rivière, dangereuse. A marée basse, l'étiage de la rivière à son embouchure, à Paducah, est de 302 pieds et à Knoxville, où elle naît, il est de 802 pieds, c'est-à-dire que la différence en élévation pour un courant d'eau long de 652 milles n'est rien moins que de 500 pieds !

La troisième sorte d'obstacles à surmonter était la variabilité de la profondeur due à des différences saisonnières du débit des eaux. Les variations entre la marée haute et la marée basse posaient depuis toujours les plus graves problèmes. Le débit des eaux, à Florence pendant les mois d'hiver, est de 20 fois plus fort que celui des mois d'été. A Knoxville, la Rivière de Tennessee, en crue, a un débit 100 fois au-dessus de la décharge normale des eaux à marée basse !

Si nous résumons les difficultés contre lesquelles les bateliers combattaient, nous remarquerons qu'il fallait lutter aussi bien contre les hautes marées que contre les marées extrêmement basses. Même l'abordage présentait beaucoup de difficultés car les attérages extrêmes étaient inaccessibles.

Pour illustrer l'exposé des difficultés que l'on rencontrait dans la navigation et pour montrer les caractéristiques de la Rivière, nous avons pensé que le tableau suivant, extrait des rapports du « Chief of Engineers, U.S. Army », servira mieux à prouver l'immensité de l'œuvre que la T.V.A. a entreprise.

Tableau 1

Conditions de navigabilité de la Rivière à l'origine (1)

<i>Partie de la rivière</i>	<i>Milles de l'embouchure</i>	<i>Grands obstacles</i>	<i>Déclivité par milles (en pieds)</i>	<i>Largeur moyenne (pieds)</i>	<i>Remarques</i>
De Paducah à Ri- verton	226	Big Bend Shoals 1 bis)	0,35	1.000	Bien navigable.
Colbert Shoals	235	Colbert Shoals	2,87	2.000	Navigtion difficile, frais d'allége (2) auxiliaires souvent nécessaires.
De Colbert Shoals à Florence	257	Barres: Buck Islands et Tuscumbia	0,62	1.700	Navigation difficile.
De Florence à tête de Brown's Island	293	Muscle Shoals	3,57	1.000 à 9.600	Le plus grand obsta- cle.
De Brown's Island à Hales Dam (3) ...	431	Bellfonte Islands bancs de sable de la barre Widow.	0,42	1.200	Navigation difficile.
De Hales Dam à Chattanooga	464	Partie montagneuse	0,96	700	Bancs de sable, che- naux resserrés, na- vigation dépend de circonstances ha- sardeuses.
De Chattanooga à Knoxville (4)		Bancs de sable chenaux peu prof.	0,96	700	Navigation incer- taine, locale.

(1) Les tentatives entreprises jusqu'à l'an 1933 ont peu modifié cet aspect.

(1 bis) Shoals signifie bancs de sable.

(2) Lighterage.

(3) Il existe maintenant le barrage Hales, construction privée.

(4) Où naît la rivière de Tennessee après fusion des deux bras : Holston et French Broad.

Il existe un projet pour l'extension de la construction de barrages aux affluents tributaires de la Rivière de Tennessee.

2. Buts des premiers explorateurs.

Les premiers explorateurs du Bassin de la Rivière furent des Français et des Anglais. Mais leurs buts apparaissent différents, différences provenant peut-être du caractère de chaque nation. Les Anglais, attirés par l'idée de trouver des mines d'or comme les Espagnols, en avaient trouvé dans une autre partie de l'Amérique; et aussi par leur constante préoccupation de découvrir une autre route vers les Indes. Leurs explorations sont plutôt de caractère aventurier.

Les Français, au contraire, venus de leur colonie du Canada, s'efforçaient d'augmenter leur emprise et surtout de développer le commerce des fourrures, le plus avantageux à cette époque. Leur venue avait des signes d'une colonisation moderne et assagie. Dans leurs essais d'étendre la sphère des intérêts français, ils étaient aidés et encouragés par le Gouvernement (3). Le premier nom que nous rencontrons est celui d'un *coureur de bois*, Jean Couture (4), qui voulait se soustraire à la loi française interdisant la vente des fourrures dans le Haut-Mississipi — où était fondée la nouvelle colonie de la Louisiane. Pour échapper à cette mesure, il décida de s'installer dans la Caroline du Sud (l'an 1690 environ). Le premier voyage de Couture a été suivi par d'autres et la nécessité, pour les Etats situés sur la côte, d'atteindre l'Est, au moyen de cette voie naturelle qu'est la Rivière de Tennessee, se montrait urgente et continuera, jusqu'à nos jours, d'être le rêve à réaliser.

C'est de ce temps que datent les premiers renseignements sur la Rivière et les tribus qui y vivaient. C'est un compte rendu du Gouverneur de la Louisiane, d'Iberville, que lui ont fait les *coureurs de bois* canadiens, sur un voyage du Canada jusqu'à la Caroline du Sud et retour par le Mississipi. Il est certain qu'ils ont effectué la même exploration que Jean Couture, par le Tennessee et l'Ohio jusqu'au Mississipi. La carte de Guillaume de l'Isle, dont nous tirions déjà un renseignement, était établie probablement en s'appuyant sur les descriptions de ces Canadiens. La légende dit que c'était « Route que les François tiennent pour se rendre à la Caroline » (5).

3. Rivalité entre les différents peuples.

Les Anglais ne voyaient pas avec joie les tentatives de plus en plus fréquentes des Français pour contrôler l'embouchure du Mississipi. Ils voulaient les tenir à l'écart et les empêcher de pénétrer vers l'Est par la Rivière de Tennessee. Nous ne pouvons pas évoquer toutes les phases de la lutte incessante entre les Français et les Anglais; cependant il faut souligner que cette rivalité a abouti à la guerre.

Des intrigues des Anglais, chez les Indiens contre les Français et des Français contre les Anglais en d'autres tribus, avaient, les unes et les autres, pour but de s'assurer le commerce; cette lutte acharnée finissait par des meurtres et de nombreux massacres. Aussi, du côté des Indiens, il y avait tant de violences qu'une expédition fut organisée pour mettre fin à leurs constantes et cruelles attaques contre les co-

(3) Leur plan était de coloniser l'Ouest de l'Amérique.

(4) Voir : Livre de J.-H. ALDREDGE, op. cit., page 11.

(5) Ibidem, op. cit.

lons (6). En 1796, un accord fut conclu entre les Américains et les Chickasaws. Les Américains leur permettaient la chasse et Piomingo, le grand chef de cete tribu, promettait la protection contre le pillage. Il insiste pour que les Américains emploient la Rivière de Tennessee comme « la plus proche et la meilleure liaison entre la navigation de l'Est et le Mississipi. »

Mais les tristes scènes de massacre n'ont pas cessé, car les Espagnols, par leurs intrigues invisibles, agitaient les tribus mécontentes et hostiles aux blancs. L'histoire des colonisations se répétait, une fois de plus, avec toutes ses cruautés. Finalement, la question était réglée lorsque Jefferson acheta la Louisiane à la France, en 1803. Immédiatement après cet achat, les migrations commencèrent et se poursuivirent, malgré les difficultés, à une cadence régulière. La partie la plus accessible était la région de Muscle Shoals, en effet, de nombreux accès s'y offraient aux colons. Venant du Nord, ils descendaient de Nashville et, par la Rivière de Tennessee, de la Caroline du Nord et l' « East Tennessee ». Par les voies que les marchands ont employées, ils venaient de Georgie. Le ralentissement de cette migration se place vers 1821.

La vie normale enfin commençait à se dessiner avec de grands espoirs de s'enrichir en exploitant une des régions les plus riches et les mieux situées (8). L'unique obstacle était et demeure jusqu'à notre époque les difficultés de transporter les marchandises, à cause du caractère propre de la Rivière de Tennessee. La nature offrait à l'homme une voie sauvage et inculte que son effort devait dompter, il essaya d'abord de surmonter les difficultés en se servant de palliatifs : construction de canots, de barques pouvant subir le choc des rocs immergés dans la Rivière (9).

4. Les essais avec les bateaux à vapeur.

L'intérêt augmenta avec l'invention du bateau à vapeur. Cette invention ouvrait de nouvelles perspectives, la possibilité d'exporter les matières premières, les produits agricoles, les bois.

Les projets de construire un bateau semblable, qui eût circulé entre la Nouvelle-Orléans et Florence, aboutirent à un succès complet car la

(6) A la tête de l'expédition se trouvaient le colonel Evan Shelby et le colonel John Montgomery. 500 hommes surprirent les Indiens par une attaque en débarquant sur les bords de la Rivière de Tennessee ; ils incendièrent les maisons et prirent le bétail. La défaite des Indiens était complète et révélait l'importance de la Rivière au point de vue stratégique.

(7) Samuel COLE WILLIAM : *The History of the lost state of Franklin ; Pennsylvania Packet*, 27 oct. 1785.

(8) Voir les richesses du sol, p. 12.

(9) J. H. ALLDREDGE, op. cit., p. 18, 19 ; les différents types de bateaux et de canots (raft, keelboat, dugout-canoe, and flatboat).

souscription de l'argent nécessaire fut rapidement réalisée. La première nouvelle annonçant le service régulier parut le 25 janvier 1822 dans le journal « Alabama Republican ». Le bateau s'appelait *Rocket*. L'espoir de voir un bateau effectuer le trajet, jusqu'à l'endroit où commence la Rivière de Tennessee, en traversant les fameux bancs de sable, « Muscle Shoals », fut réalisé par l'*Atlas* : le 6 février 1828; il remonta la Rivière à Muscle Shoals et arriva le 3 mars à Knoxville. Bien que la lenteur du voyage puisse impressionner négativement, il ne faut pas oublier que cette lutte contre les obstacles se poursuivra avec peu de succès jusqu'à notre époque. Le courage des premiers pionniers était vraiment admirable.

Il y avait pourtant des adversaires qui propageaient la construction des chemins de fer; leur thèse remportera la victoire en 1830, date à laquelle on décida de construire des lignes entre l'Ohio, via « Tennessee Valley » et Charleston. Un peu plus tard, la Georgie fut reliée à « Tennessee Valley » par la ligne partant d'Atlanta, jusqu'à la ville aujourd'hui connue sous le nom de Chattanooga. La navigation, par l'avènement de ce nouveau moyen de communication, connaîtra une nouvelle éclipse momentanée, tandis que le réseau des chemins de fer s'enrichissait de nouvelles lignes et reliait tout le Sud-Est.

5. Importance de la Guerre de Sécession.

Et nous arrivons à la Guerre de Sécession, de 1861 à 1865, entre les Confédérés et les Fédéraux (10). Cette guerre a montré, une fois de plus, l'importance de cette liaison naturelle, par la vallée de Tennessee, entre l'Est et les parties du Sud et de l'Ouest des Etats-Unis. C'est la Rivière de Tennessee qui a vu se dérouler la sanglante bataille de *Shiloh* et a vu passer cette « Armada » unique dans l'histoire des Etats-Unis qui remonta la Rivière au printemps de 1862 (11).

Aussi, la guerre une fois terminée, l'attention était-elle de nouveau concentrée sur le développement de la navigation. Le trafic fut intensifié par les envois de coton aux marchés mondiaux, par les produits des fermes destinés à l'intérieur du Sud-Est et par la paralysie générale des réseaux de chemins de fer devenus, par suite de la guerre, hors d'état d'être utilisés.

De ces dernières constatations nous concluons que la Rivière de Tennessee montrait sa vraie signification : 1° Elle était une voie navi-

(10) Voir p. 9 où nous parlons de l'attitude de l'Etat de Tennessee dans cette guerre entre les Etats du Nord et ceux du Sud.

(11) D'après HURST, 167 vaisseaux prirent part à la guerre : « *The Battle of Shiloh* », Tennessee Historical Magazine (juillet 1919) cité par J.-H. ALLDREDGE, p. 89, op. cit.

gable pour servir aux besoins de l'intérieur du territoire de tout son bassin; 2° Par l'Ohio et le Mississippi, elle présentait une voie d'intérêt national par laquelle on obtiendrait l'échange plus actif des produits de tout le pays et par laquelle on pourrait exporter les matières premières et les richesses inépuisables sur les marchés mondiaux.

Il y a, comme nous le voyons, plus d'un demi-siècle que la situation de la Rivière de Tennessee inscrivait sa destinée dans une économie moderne.

On s'attendrait à voir, après cette résurrection que les circonstances ont provoquée, mais que la logique et l'économie devraient toujours défendre, qu'une renaissance florissante durât des années.

Mais, de nombreux obstacles se sont dressés, entravant la marche victorieuse de la navigation prospère que l'on espérait voir. Des barrières ont agi simultanément, qui provenaient de différentes sources.

6. Gravité du problème.

Nous nous servirons du résumé concernant les obstacles exposés par J.H. Alldredge, dans son livre (12), mais en l'accompagnant des commentaires que nous jugeons indispensables pour le rendre plus clair et montrer la liaison directe et étroite entre le passé et le présent, liaison que les faits parfaitement classés n'ont pas souligné d'une façon suffisante.

1° Le premier ensemble de causes qui ont provoqué une nouvelle régression, étaient les difficultés venant des bancs de sable et des barres; en bref, des obstacles physiques empêchaient les gros bateaux de circuler régulièrement. De nombreuses compagnies furent fondées, mais après une courte période d'exploitation elles aboutirent à une faillite décourageant toutes les bonnes volontés. Celles qui ont survécu plusieurs années opéraient sur le cours inférieur de la Rivière, entre Paducah et Muscle Shoals, où les obstacles étaient moins sérieux et moins fréquents.

On voit que la navigation s'avérait impossible parce que la quille des bateaux naviguant sur le Mississippi et l'Ohio était trop grande pour la hauteur navigable des eaux peu profondes de la Rivière de Tennessee.

2° La deuxième cause de régression était le manque d'un plan général de développement pour le système de la Rivière de Tennessee. Sans coordination des nombreuses activités séparées, tout effort fut condamné (13).

(12) *History of Navigation*, op. cit. 111.

(13) Voir plus de détails, la discussion sur le plan général de développement, page 19.

Les deux raisons suivantes nous apparaissent plutôt comme des conséquences des deux premières : obstacles physiques et manque de plan général, que des causes indépendantes conduisant à la décadence de la navigation.

3° La concurrence en tarifs et en régularité de service de la part des chemins de fer. Il est évident que, si les conditions du développement de la navigation eussent été normales, cette rivalité eût fini par une infériorité des chemins de fer pour une grande quantité de marchandises, principalement pour les matières premières.

4° Les chemins de fer ont complètement détourné le commerce qui suivait les nouvelles voies, du moment que celles de la navigation n'offraient pas les avantages d'un service régulier.

Malgré sa situation merveilleuse, au cœur du Sud-Est, la Rivière de Tennessee n'avait pas justifié les espoirs des premiers colons, de créer une grande voie pour un commerce prospère. En dépit de cela, les ingénieurs étaient depuis des années unanimes à affirmer que l'aménagement était possible. Leur opinion favorable reposait sur les examens du sol puisque ces examens montraient que le lit de la Rivière était taillé dans la pierre calcaire et que ses rives étaient bien protégées par des rochers escarpés (14). Pourtant, la Rivière de Tennessee présentait virtuellement une artère séparée, coupée des autres voies navigables par les fameux « Muscle Shoals ».

Pourquoi l'initiative du Gouvernement fédéral n'apparut-elle pas, pendant longtemps, un essai de mettre en valeur cette région si riche en ressources, par l'amélioration des conditions de navigabilité ?

Nous sommes obligés, pour expliquer une telle incompréhension des besoins de la nation tout entière, de nous reporter à l'opinion prépondérante sur l'interprétation de la Constitution et surtout sur les devoirs et les fonctions du Gouvernement fédéral. Les conceptions politiques des droits et des pouvoirs du Gouvernement fédéral, à l'égard des Etats membres de l'Union, étaient non seulement imprécises, mais elles conduisaient, pour les problèmes proposés, à des solutions contraires à l'intérêt national. La Constitution fut considérée comme l'infranchissable obstacle à toute action du Gouvernement fédéral ayant pour but la construction de canaux, l'amélioration de cours d'eau. Enfin, tous les projets tendant à des développements régionaux, à l'intérieur des Etats, eussent été considérés comme des empiètements du Gouvernement fédéral sur le domaine réservé aux membres de l'Union.

De grands chefs comme Jefferson, Madison, Monroe et Jackson ne s'opposaient pas à des initiatives d'améliorations intérieures, mais ils soutenaient la thèse que celles-ci n'autorisaient pas le Gouvernement à

(14) J.-H. ALLDREDGE, op. cit. p. 115.

allouer les crédits nécessaires et n'étaient pas conformes à la Constitution (15).

7. Intervention des pouvoirs publics.

Le premier message se référant à une amélioration des conditions de navigabilité de la « Tennessee River » fut l'Adresse Inaugurale du Président Monroe le 4 mars 1817, adresse dans laquelle il montrait avec quelle urgence le problème devait être résolu.

La Chambre des Représentants vote une résolution, le 14 mars 1818, autorisant le Congrès à allouer les sommes nécessaires pour la construction des routes et des canaux, ainsi que pour l'amélioration des voies navigables. Plusieurs années s'écoulèrent avant qu'on vît une activité concrète concernant la Rivière de Tennessee. A la première séance du Dix-Huitième Congrès, une loi fut votée, conférant au Président le droit de faire dresser les plans et de faire exécuter les travaux préparatoires pour les canaux et les routes qu'il considérait d'intérêt national, du point de vue commercial et du point de vue de la défense nationale (16). Mais le débat dura plusieurs semaines, en raison de la crainte qu'avaient les « States' Rightists » que cette loi pût constituer un précédent en matière d'immixtion du Gouvernement fédéral dans les affaires intérieures des Etats membres de l'Union.

Enfin John J. Calhoun, Secrétaire à la Guerre, nomma un conseil d'ingénieurs chargés d'études topographiques. Les « Muscles Shoals », dans le rapport au Président, basé sur les études du Conseil des ingénieurs, furent considérés comme la partie à améliorer de l'une des trois grandes voies de communication, et parmi elles la Rivière de Tennessee.

Le Congrès alloua une somme de 200 dollars consacrée à des études topographiques, 1827. Le Gouvernement fédéral affecta environ 750 milles carrés (17) de l'Alabama au but de rendre possible à la construction d'un canal.

(15) James D. RICHARDSON : *A competition of U.S. Messages and Papers of U.S. Presidents*, cité par J.-H. ALLDREDGE : volume 1^{er} de ce recueil. J.-D. Richardson affirme, se basant sur la sixième message, que Jefferson s'il doutait de l'existence de disposition de la Constitution autorisant, à de telles actions, le Gouv. Fédéral, plaiderait-il l'extension des pouvoirs délégués par la Constitution afin de permettre l'usage des fonds fédéraux pour : l'éducation, routes, rivières, etc. (Vol. 1^{er}, p. 409, message du 2 décembre 1806.) Selon le volume 2, du même ouvrage, Andrew JACKSON opposa son veto à des lois autorisant les améliorations intérieures, non parce qu'il était contre une action si positive, mais parce qu'il la considérait comme anticonstitutionnelle. Dans son premier message, le 8 décembre 1829, il recommanda l'amendement de la Constitution pour pouvoir un développement dans ce sens. Volume II, p. 451-452.

(16) Voir *Annals of the Congress of the United States*, 18th Congrès, 1st session, XLI, 1471, cité par J.-H. ALLDREDGE, op. cit. p. 175.

(17) 400.000 « acres ».

Les efforts des Etats d'Alabama et de Tennessee, et de nombreuses initiatives privées secondaient l'action du Gouvernement fédéral en vue d'essayer de dompter cette force rude de la nature qu'était la Rivière de Tennessee. En ce qui concerne les efforts des Etats de l'Union, il convient de souligner l'effort de l'Etat d'Alabama pour développer la partie de la Rivière de Tennessee, située sur son territoire. C'est dans l'Alabama que se trouvent les « Muscles Shoals », le plus grand obstacle à la navigation régulière. C'est à cet endroit que John C. Calhoun songea à améliorer les conditions de navigabilité en indiquant l'intérêt national qui s'attache à cette œuvre. Par une loi du 12 février 1831, le Congrès permit aux commissaires d'Alabama, de changer l'idée principale consistant en la construction d'un canal, en premier lieu là où les obstacles sont les moins dangereux. Les membres de la Commission décidèrent de commencer un canal latéral autour de « Muscle Shoals ».

Cet éloignement du plan tracé par le Génie américain fut la cause de l'échec du projet tout entier. La proposition des commissaires d'Alabama était d'ailleurs acceptée en raison de l'insuffisance de la somme reçue : au lieu de 1.388.102,54 dollars promis, Thomas Williams, ingénieur en chef, affirma que le coût du canal serait de 644.594 dollars. Il reconnaissait, dans une lettre, l'échec total de ce canal (18). Comme nous l'indiquions, dans la partie consacrée au plan général de développement (19), cet insuccès découragea, pour des années, toute initiative d'entreprendre la construction d'un nouveau canal ou l'amélioration du canal existant. Aux efforts de l'Etat d'Alabama, succédèrent un peu plus tard ceux de l'Etat de Tennessee, mais les efforts de l'Etat de Tennessee furent empreints d'une ténacité et d'une persévérance que n'avaient pas connues ceux de l'Etat d'Alabama. En 1830, une somme de 150.000 dollars fut affectée à l'amélioration du cours de l'« East Tennessee » et de la partie de la Grande Rivière au-dessous de Chattanooga. Au cours de l'année 1835, des essais furent faits, dans le même but, sur « French Broad ». En 1842, une nouvelle somme de 100.000 dollars fut allouée. Mais, de même que toutes les tentatives antérieures, les initiatives de l'Etat de Tennessee n'obtinrent pas le moindre succès.

8. Tentatives du Gouvernement fédéral pour résoudre les difficultés.

En dehors de l'action de J.C. Calhoun, qui demeura isolée, aucun travail d'aménagement de la Rivière ne fut entrepris par le Gouvernement fédéral lui-même jusqu'en 1852. Cette année est d'une impor-

(18) KILLBREW : *Ressources of Tennessee*, cité par J.-H. ALLDREDGE.

(19) Voir p. 19 et suivantes.

tance exceptionnelle, car elle marque un changement complet dans la politique du Gouvernement fédéral, à l'égard de la Rivière. De l'indifférence qui caractérisait son attitude dans le passé, il passe à une position nette, par le fait que la *Rivers and Harbours Act* du 30 août 1852, alloua 50.000 dollars dans le but d'améliorer la Rivière de Tennessee. Le projet était modeste. S'efforçant de créer une profondeur de 2 pieds par enlèvement de sable, de graviers et de quelques solides rochers (20).

Cet intérêt que le Gouvernement montrait avait déjà été annoncé en 1850 par le Président Fillimore en 1850; dans son discours inaugural, il exprima l'opinion que les dépenses pour le grand fleuve Mississipi et ses affluents, ainsi que celles pour les Grands Lacs du Nord et du Nord-Ouest, devraient être supportées par le Gouvernement fédéral. C'était tout à fait logique, car les objets auxquels elles sont destinées dépassent le cadre local.

Mais, jusqu'à 1868, rien de concret ne se produisit en ce qui concerne la Rivière. A cette époque, commence une politique intense, poursuivie jusqu'à nos jours. On distingua, dès l'origine dans ce travail, trois parties : 1° de Knoxville à Chattanooga, 188 milles; 2° de Chattanooga à Riverton, 237,6 milles; 3° de Riverton au confluent de la Rivière avec l'Ohio, 226 milles. Ces différences sont dues à la nature des obstacles rencontrés dans ce long cours d'eau de 652 milles.

Dans la première partie, la navigation ne fut possible qu'en hiver et au printemps, car de nombreux bancs de sables rendaient tout passage illusoire, à marée basse pendant les mois d'été. Le projet de 1852, dont nous parlions tout à l'heure, fut remanié à maintes reprises : 1872, 1894, 1912. En 1930, un nouveau projet fut adopté, mais très peu de travaux furent accomplis jusqu'au plan général de développement de la « Tennessee Valley Authority ».

La deuxième partie est la plus importante, car c'est ici que les obstacles à surmonter sont les plus grands et que le relief du sol, par sa diversité, rend la réalisation extrêmement difficile. Cette partie commence par un passage long de 8 milles du Tennessee à travers le « Cumberland Plateau », nommé « Mountain Region »; puis, viennent les terribles « Muscle Shoals », que le projet de Thomas Williams ne put améliorer. C'est en 1871 que le Gouvernement s'intéressa à nouveau à un canal. Les travaux de construction commencèrent en 1875 et furent achevés en 1890. Peu après, la question de l'exploitation de l'énergie électrique fut soulevée par le général Joseph Wheeler, qui demanda la création d'un barrage contrôlant le fleuve à « Muscle Shòals ».

La longue lutte entre les intérêts privés et l'intérêt national commence à se révéler d'une signification grave. Le grand Président Th.

(20) J.-H. ALLDREDGE, op. cit. p. 133.

Roosevelt s'efforça, à maintes reprises, d'attirer l'attention de la nation américaine sur les avantages incontestables *d'un développement combiné de la navigation et des forces hydrauliques*. Il montra son intérêt en opposant son veto, le 3 mars 1903, à une loi tendant à conférer à un groupe privé la construction d'un barrage et de centrales à « Muscle Shoals ».

Il mit en relief l'interdépendance des problèmes qui se posèrent : « Le développement récent de l'application des forces hydrauliques à la production d'électricité qu'on peut utiliser à de grandes distances a révélé la valeur réelle des masses d'eaux que le Gouvernement est appelé à aménager pour la navigation. Cette valeur, à mon avis, devrait être affectée au paiement des frais de cette amélioration » (21).

L'intérêt du Congrès continua à se manifester; plans et investigations furent ordonnées. Au cours de la Guerre mondiale, la question de la défense nationale prit une importance égale à celle de la navigation et de la production de l'énergie électrique. C'est de leur influence simultanément exercée que résulta le « *National Defense Act de 1916* » en vertu duquel la construction du barrage Wilson fut immédiatement commencée. Mais il fallut attendre jusqu'à 1925 pour voir le barrage achevé. La grande partie du canal de 1890 fut submergée. Il ne resta que les écluses n° 1 et 2 du canal principal et les écluses A et B sur les « Elk Rivers Shoals » (22).

La question de « Muscle Shoals » ne fut pas résolue, malgré la perfection du travail accompli. Le Congrès autorisa la construction d'un deuxième barrage, à 2,5 milles au-dessous de Wilson, appelé barrage N° 1.

La fin de cette deuxième partie de la Rivière, bien qu'elle ne présentât pas le même aspect que « Muscle Shoals », n'était ni moins dangereuse à marée haute, ni moins infranchissable à marée basse. Pourtant, son aménagement n'était pas si difficile.

La troisième partie, longue de 226 milles, de Riverton jusqu'à son embouchure, à Paducah, Kentucky, a une profondeur moyenne de 1.000 pieds. Cette partie, au point de vue physique, ressemble au Mississippi. Elle ne constitua jamais un grand obstacle pour les bateliers. Elle subit, de 1868 à nos jours, sans aucun succès notable, les mêmes remaniements de projets que les autres parties.

Depuis la lutte primitive pour améliorer les conditions de la navigation jusqu'à l'époque moderne, tous les projets ont échoué. Si l'on

(21) Il est très intéressant de noter qu'un autre ROOSEVELT, Franklin Delano, le Président actuel des Etats-Unis, réalisera cette audacieuse tentative pour résoudre le problème par l'exploitation nationale des Forces Hydrauliques au moyen de la T. V. A.

(22) Voir p. 139 de l'op. cit. de J.-H. ALLDREDGE.

peut expliquer la non-réussite des premiers projets, de même que des efforts répétés, faits au XIX^e siècle par un équipement insignifiant et inefficace, on ne saurait justifier l'échec complet des projets de l'époque moderne, époque à laquelle on disposait, pour triompher des obstacles naturels, de puissants instruments de travail. La cause de tant d'insuccès réside dans l'absence d'un plan général de développement du Système de la Rivière de Tennessee. Les activités déployées antérieurement à la T.V.A. étaient dépourvues de vue d'ensemble, isolées et éphémères.

Malgré tout, l'espoir de voir la Rivière de Tennessee représenter l'élément de première importance dans l'économie régionale et nationale ne s'est pas éteint. Au commencement du XX^e siècle, on aperçoit une renaissance d'intérêt due au grand mouvement connu sous le nom de « Conservation Movement » (23). Le Congrès voulait faire du Bassin de la Rivière un champ d'expérience où seraient appliqués les principes du « Conservation Movement » avec l'intention de les étendre à l'ensemble du pays, en cas de pleine réussite. Des recherches furent entreprises en 1922 jusqu'en 1930, année de la publication de l'étude détaillée des Ingénieurs de l'Armée. Leur rapport reposait sur une base solide : *le potentiel de trafic de la Rivière justifie son développement général et la création d'un canal de 9 pieds de tirant d'eau (a controlling depth of 9 feet)*. Cette entreprise pouvait être menée à bonne fin au moyen de sept hauts barrages ou trente-deux barrages peu élevés. Il fut décidé de commencer la construction de barrages du deuxième type. Le « Corps of Engineers » conclut que la réalisation du projet demanderait 74 millions 709.000 dollars. Il est difficile de trouver les raisons d'une exécution si lente entre 1930 et 1933. La « Tennessee Valley Authority », à qui tous les travaux furent remis par la loi du 18 mai 1933, trouva les constructions à l'état embryonnaire.

Dans cette étude soigneusement faite, un autre point fut développé dont l'importance n'est pas moindre. C'est le problème du contrôle des crues.

Les crues destructives de 1926 et de 1927 avaient attiré l'attention du Congrès par les dégâts qui se chiffraient en millions de dollars. Les crues du Mississippi représentaient aux Etats-Unis un épouvantable fléau; aussi, le problème du contrôle des crues fut-il considéré depuis comme étroitement lié à celui de la navigation par la possibilité d'empêcher de grandes masses d'eau d'augmenter le niveau du Mississippi, en les emmagasinant dans des réservoirs ou en les contenant par des bar-

(23) Ce mouvement repose sur une doctrine d'après laquelle les richesses d'une nation, telles que les minerais, les forêts, les terres, les eaux, etc..., n'appartiennent pas à une seule génération mais représentent l'héritage des générations futures.

rages (24). Enfin, l'idée d'une coordination s'imposant depuis longtemps, comme nous nous efforçons de le démontrer (25), reçut, dans le rapport de 1930, une reconnaissance officielle.

Rappelons brièvement les trois causes principales du lent développement : 1° le manque d'équipement, de forces puissantes, pour vaincre les difficultés (26); 2° l'absence de l'idée de coordination, d'un plan général; 3° l'inexistence d'une source financière qui payerait les frais immenses résultant de la navigation et du contrôle des crues.

C'est avec la création de la T.V.A. que disparaît toute opposition au plan général. C'est de l'exploitation des forces hydrauliques, envisagée dans un tel plan, que l'on pense tirer les ressources pouvant amortir les dépenses provenant de l'achat de l'équipement moderne, de l'entretien de la navigabilité et du contrôle efficace des crues.

SECTION II. — *La Navigation dans le Plan Général.*

1. L'héritage du passé.

Les résultats concrets dont la T.V.A. a hérité, avant de mettre en œuvre la réalisation du Plan général, étaient bien pauvres : 1° Au-dessous de Chattanooga, une partie navigable, longue de 33 milles, à la suite de la construction du barrage et de l'écluse « Hales » (27); 2° Ce trajet fut allongé par le barrage et l'écluse « Widow », dont le projet, approuvé en 1916, fut définitivement exécuté en 1926; 3° Le barrage « Wilson » rendait navigable l'infranchissable portion de la Rivière au point connu sous le nom de « Muscle Shoals », long de 15,5 milles; 4° L'écluse N° 1, à très courte distance de ce dernier barrage, autorisée en 1925 et construite en 1926. Les quelques résultats, peu nombreux, de tant d'énergie déployée et de tant d'argent gaspillé pouvaient, malgré tout, servir de point d'appui pour un nouveau départ et concordaient bien avec l'idée envisagée d'un Plan général. Encore une chose précieuse dont hérita aussi la T.V.A. Nous nous souvenons que le Congrès avait ordonné de multiples recherches (28) qui aboutirent, en 1930, à un Rapport du « Corps of Engineers of the U.S. Army ». Les dirigeants de la « Tennessee Valley Authority » le considérèrent comme

(24) Voir plus loin sur la supériorité des hauts barrages par rapport à ceux qui sont peu élevés, p. 50.

(25) Voir p. 19 : Plan général de développement du Système de la rivière de Tennessee.

(26) Egalement l'impossibilité d'utiliser des machines électriques pour la construction et l'installation des autres barrages, à défaut de l'énergie électrique.

(27) Le barrage et l'écluse « Hales » furent construits par des entreprises privées entre 1904 et 1913.

(28) Voir plus haut p. 47.

un document d'incalculable valeur qui leur servit de base pour le développement de la Navigation dans le cadre du Plan général. D'une part, cet hommage rendu à l'étude consciencieuse du Corps des Ingénieurs, et, d'autre part, la critique sévère et répétée des adversaires de la T.V.A. nous obligent à étudier de près les résultats d'études qui sont contenues dans ce Rapport.

Nous disions déjà que deux plans avaient été considérés dans le même but : triompher des obstacles et créer un canal de 9 pieds de tirant d'eau. Le premier proposait la construction de 32 barrages peu élevés, créant un canal étroit. Le deuxième voyait la solution dans l'élection de 7 hauts barrages à des points judicieusement choisis.

Ces derniers barrages, ajoutés à l'écluse N° 1 et aux barrages : Hales, Widows, Wilson, rendraient navigable la Rivière de Tennessee dans toute sa longueur.

La direction de la T.V.A. a adopté et commencé de réaliser le deuxième plan proposé, avec d'insignifiantes corrections et avec un intérêt concentré plus intensément sur l'aménagement des eaux tributaires (29).

Pourquoi le Plan général ne croit-il qu'à la réussite du deuxième des plans proposés, bien que la différence entre les coûts correspondants fût impressionnante ? (30).

Nous examinerons, dans les lignes suivantes, si la décision, qu'on réalise, de construire de hauts barrages, est justifiable en se plaçant au point de vue des avantages qu'elle offre et des inconvénients qui s'en dégagent. Nous pensons répondre ainsi le mieux au but que nous nous sommes proposé en discutant aussi le projet de barrages peu élevés en même temps. Il est presque superflu de dire que démontrer la nécessité et la supériorité des hauts barrages, c'est réfuter toute critique touchant l'immixtion alarmante du Gouvernement dans l'industrie électrique. C'est souligner seulement l'apparition d'une nouvelle combinaison heureuse entre des travaux qui ne payent pas directement en apparence et l'exploitation de l'énergie électrique. Car ce sont de hauts barrages qui créent la possibilité d'une exploitation régulière et vaste de la force électrique. Il ne s'agit pas seulement de l'exploitation de l'énergie électrique, mais d'un vaste plan de relèvement d'une région qui, malgré ses richesses, montrait depuis longtemps les signes de détresse.

(29) Il faut souligner cependant l'importance et l'influence des eaux tributaires de la rivière de Tennessee étaient depuis longtemps évaluées.

(30) L'estimation, faite par les Ingénieurs, fixait le coût de l'achèvement du premier plan à environ 75.000.000 de dollars. Les deux hauts barrages construits en définitive : Norris et Wheeler, ont déjà coûté plus de 62.000.000 de dollars. Les travaux de construction des cinq barrages commencés ont coûté, seulement pour 1938, env. 20.000.000 de dollars. Voir le rapport annuel, vol. II, 1938, pour le coût total des barrages et la répartition des frais.

2. Les hauts barrages, unique solution conduisant à la réussite du Plan général.

Nous avons vu, dans la partie historique, avec quelle énergie, quelle ténacité, quelle persévérance, les hommes ont bravé l'impossible concurrence de tant d'obstacles physiques. Un siècle de luttes, avec des moyens différents, mais dans le même but, tous ces efforts aboutirent très vite à un échec ! De petites améliorations, d'insignifiantes parties navigables isolées sont une récompense insuffisante. Le dernier projet de 1930 pose enfin la solution double du problème de la navigation en recommandant deux moyens : 1° les barrages peu élevés; 2° les hauts barrages. Mais ce projet ne contient qu'une seule solution pour l'ensemble des problèmes.

1° Inconvénients qui résultent de la construction de barrages peu élevés.

Examinons d'abord la construction des barrages peu élevés. Le système de 32 barrages présente les inconvénients suivants (31) : 1° Des ascenseurs à bateaux de tels barrages (low-lift navigation dams) résulte une lenteur gênante dans l'éclusage des bateaux, ce qui n'existerait pas dans une même mesure avec la construction de hauts barrages; 2° La conséquence d'une telle construction se trouve dans les chenaux étroits, courbés au-dessus de ces barrages, embarrassants pour une navigation rapide; 3° Les barrages peu élevés ne sont pas à même d'empêcher les fluctuations du niveau des eaux au point où se trouve le barrage et aux attéragés de la Rivière (32). Par conséquent, la construction d'attéragés se révélerait coûteuse; 4° Le plus grand inconvénient, que nous évoquons déjà, c'est que les barrages peu élevés n'apportent aucune aide à la solution du problème du contrôle des crues.

2° Avantages qu'offrent les hauts barrages.

Les inconvénients qui résultent de la construction de barrages peu élevés, dont la portée est souvent grave et que l'on ne peut éviter, sont les avantages des hauts barrages. En regardant bien la situation géographique de la Rivière de Tennessee, on conclut que tout se prête à la construction de hauts barrages; la déclivité de la Rivière, les conditions géologiques et topographiques (33). D'autre part, il eût été difficile de trouver tant d'emplacements favorables pour une série de 32

(31) Voir Report to the Congress, op. cit. p. 15.

(32) Le Dr A. MORGAN considère que c'est le plus grand obstacle dans la réalisation définitive du grand réseau de plus de 5.000 milles de voies navigables dont nous parlons : *The planned utilization of water resources*, op. cit.

(33) Report to the Congress, op. cit. p. 16.

barrages à construire. Même pour 7 barrages, on a trouvé avec beaucoup de difficultés les situations convenables. Le meilleur exemple est que le barrage Chikamauga sera construit péniblement car les travaux de construction des fondations ont obligé à une extrême prudence. La déclivité de la rivière est si grande qu'elle eût exigé un nombre très grand d'écluses à construire si le projet de barrages peu élevés avait été admis. Les projets, dans ce dernier sens, auraient donné un canal inadéquat, comme c'était arrivé dans le passé. Mais le vrai danger, se trouve surtout dans le fait que cet échec aurait discrédité peut-être pour toujours la navigation. Au contraire, un développement harmonieux de toute la Rivière conduit à la pleine réussite. Construire un canal est une chose délicate; on soigne un canal constamment, on veille toujours comme s'il s'agissait d'un jardin. Il faut aussi attendre que les hommes s'habituent entièrement à ce nouveau mode de transport. Imaginons encore une situation désastreuse, si l'on avait accepté le projet de barrages peu élevés. Le résultat concret d'une telle construction est que ces barrages ne peuvent contenir que les moyennes et les petites crues. Sur les bords de la Rivière, pendant les années entre les grandes crues destructrices, beaucoup de gens viennent demeurer, sans prévoir la grande catastrophe. Et un jour, comme cela est arrivé souvent, d'énormes quantités d'eau anéantissent des centaines de maisons et d'hectares de terre. Dans ce cas, les hauts barrages, construits avec le plus grand soin, submergeant il est vrai plus d'espaces, ont une capacité à ne pas permettre aux crues de dépasser un espace réservé où toute habitation de longue durée est interdite. Encore un avantage qui ne doit pas être oublié : la Rivière de Tennessee est un des rares affluents du Mississippi dont les rives ne sont pas suivies de lignes de chemins de fer ou de grandes routes nationales. Or, l'existence de ces voies de transports est un grand obstacle au développement de la navigation. Une des raisons qui en résulte c'est leur remplacement très coûteux.

De cet exposé, nous voyons que le plan de construction de hauts barrages s'impose d'abord par *les avantages qui lui sont inhérents*. Les hauts barrages rendent la navigation plus facile et surtout ils représentent aux mois avancés de l'été, l'unique moyen d'entretenir un service régulier. Pendant la période de sécheresse, quand le niveau de l'eau baisse et que tout essai de navigation serait une illusion, ce sont les grandes quantités d'eau amassées par les hauts barrages qui, lâchées, créent un tirant d'eau suffisant pour la navigation des grands bateaux. Ensuite, *les hauts barrages s'imposent par les possibilités de contrôler les crues* (34). Enfin, *ils créent accessoirement de l'énergie électrique* dans une quantité telle qu'elle peut répondre aux besoins d'un grand

(34) Pour plus de détails et interdépendance des problèmes, voir p. 23.

marché et par conséquent payer les dépenses encourues par la construction coûteuse des hauts barrages (55).

3. Les critiques du plan de construction des hauts barrages.

Cette décision fut âprement combattue, comme nous l'avons indiqué plus haut (36). Les critiques contre la T.V.A. font observer que la construction de hauts barrages n'a pour but que la concurrence, l'immixtion du Gouvernement dans l'exploitation de l'énergie électrique. L'amélioration des conditions de navigabilité n'étant ici que pour déguiser les intentions vraies du Gouvernement fédéral. Pour appuyer leur thèse, ils rappellent que quelques années avant l'avènement de la T.V.A., précisément en 1930 (37), les ingénieurs de l'Armée recommandèrent la construction d'une série de barrages peu élevés, à un coût très bas en comparaison de celui du plan mis en œuvre par la T.V.A. Ce changement, ajoutent-ils, rien ne le justifie, d'autant plus que, même le premier plan ne se révèle pas comme économique. Cette dernière remarque est basée sur l'opinion de l'ancien U.S. District Engineer R.W. Putnam ; selon lui, l'expérience acquise de l'histoire des cours d'eau navigables ne justifie qu'un investissement de 35 millions de dollars seulement (38). D'après lui, le développement à espérer n'apportera qu'une somme insuffisante à couvrir les frais de construction des barrages dans les 30 années suivantes. Nous ne pouvons approuver cette opinion pessimiste. D'abord, parce qu'un recul passager et antérieur à des améliorations entreprises par la T.V.A., le tonnage, qui était, en 1932, de 700.000 tonnes, le plus faible qu'on eût connu depuis 1894, montre une ligne ascendante et prometteuse : en 1936, le tonnage fut d'environ 2 millions 250.000 tonnes chargées (39). Puis le rapport 328, au 71^e Congrès, 2^e Session, fait par les ingénieurs, est loin de prévoir un avenir si obscur, bien au contraire : on y estime que le trafic atteindra un tonnage avoisinant 17.800.000 de tonnes de marchandises transportées, en 1950. La somme annuelle épargnée, en coût de transports, sera de 22.800.000 dollars.

(35) L'estimation varie entre 250 millions de dollars et 450 millions. Nous prenons celle qui nous apparaît le coût probable ainsi que l'entretien annuel jusqu'à l'achèvement : 290 millions de dollars pour la construction de tout canal.

(36) Voir l'article publié dans *Edison Electric Institut Bulletin* de novembre 1938: *Comments on the T. V. A. 's report on allocation of investment of Norris, Wheeler, Wilson dams*, de H. S. BENNION, ASS. managing director, Edison Electric Institute ; voir *The case for Private Ownerships of Elec. Utilities*, op. cit. p. 41 et autres.

(37) Allusion au rapport des Ingénieurs, op. cit.

(38) Voir *Bulletin Edison Elec. Institut*, novembre 1938, p. 472.

(39) J.-H. ALLDREDGE, op. cit. p. 111, 112 : Tableau basé sur les rapports officiels de « U.S. Army Engineers » (3). Voir Plan général de développement du Bassin de la Ten. Riv., p. 19.

Ensuite, l'opinion de R.W. Putnam ne tient pas compte de l'ensemble du Plan général. Le but du Plan général n'a pas la navigation comme seul horizon. Comme nous le développons plus haut, l'échange intensifié de biens entre la vallée de Tennessee et les régions adjacentes, jusqu'à celles situées sur la Côte du Sud des Etats-Unis, jusqu'aux marchés mondiaux.

Une industrie nouvelle jointe à un commerce prospère élèveront le bas niveau de vie des millions d'habitants de la « Tennessee Valley » et payeront largement les frais de l'expérience. R.W. Putnam, en s'efforçant de nous persuader par des comparaisons d'échecs financiers relatifs à d'autres voies navigables, oublie d'évoquer l'histoire de tant d'efforts et de tant de persévérance qui ne peuvent s'expliquer que par les possibilités inépuisables de l'exploitation des richesses du sol et du sous-sol de ce pays.

Enfin, R.W. Putnam n'explique pas que le plan général de développement du Bassin de Tennessee n'est qu'une partie du plus grand réseau de voies navigables de l'intérieur du pays qui ait jamais été construit dans le monde à l'intérieur d'un pays (40). Cette amélioration fait partie de l'aménagement total qui apparaît comme suit : Un canal de 9 pieds de tirant d'eau, dans le Mississippi, de St. Paul, Minnesota, jusqu'à son embouchure; dans l'Ohio, de Pittsburgh, Pa., jusqu'à sa jonction au Mississippi; dans l'Illinois, de Chicago jusqu'au Mississippi; et dans le Tennessee, de Knoxville jusqu'à son confluent avec l'Ohio, à quelques dizaines de milles du Mississippi. Ce réseau sera long de 5.357 milles, il faut y ajouter 1.279 milles d'un canal de 6 pieds (41) et d'innombrables petits canaux dont la longueur approchera de 4.392 milles. Un total enfin de 11.028 milles de voies navigables. On peut espérer, du fait de la suppression des frets trop élevés, la renaissance des échanges de marchandises.

Dans son étude pour démontrer que les hauts barrages n'ont pas été construits que pour cacher l'intention du Gouvernement d'empiéter sur le domaine de l'exploitation privée de l'énergie électrique, H. Bennion cite l'opinion exprimée par le « Chief of Engineers U.S. Army » devant le « House Military Affairs Committee ». Questionné sur les possibilités qu'offre « Norris Dam » pour la navigation, il répondit qu'il n'eût jamais construit un tel barrage *seulement pour la navigation* (42). Et à la question posée demandant si la navigation eût été possible par la construction de barrages peu élevés, il leur fit cette réponse :

(40) Voir Dr A. MORGAN : The Planned Utilization of water resources. Third world power conference, Washington 1936, Section V, paper n° 13.

(41) Un canal de 6 pieds de tirant d'eau sera construit dans la rivière dans le Missouri de Kansas City, Miss., jusqu'au Mississippi. Voir Dr A. MORGAN, op. cit. plus haut, note 32.

« Exactement, et c'est le moyen le meilleur marché d'y parvenir, en travaillant pour la navigation *seulement* » (43).

Tout d'abord, il n'est pas nécessaire d'insister sur le fait que les eaux emmagasinées par le barrage *Norris* servent à élever le niveau du canal pendant les mois de sécheresse. Mais, même en ignorant le caractère propre de la Rivière de Tennessee (44), il est clair que le « Chief of Engineers » n'a pas oublié que de multiples buts sont à réaliser; que le barrage « *Norris* » a une énorme capacité d'accumulation des eaux et a, pour cette raison, la possibilité d'abaisser au moins le niveau des eaux pendant les crues catastrophiques du Mississippi. Ajoutons qu'il absorbe toutes les crues, petites et moyennes; d'ailleurs il s'est exprimé clairement en disant que les barrages peu élevés serviraient « pour la navigation *seulement* ! »

Bien que nous n'aboutissions pas à la même conclusion, car nous ne pouvons imaginer que les barrages peu élevés puissent alimenter un canal de 9 pieds de tirant d'eau pendant les derniers mois de l'été, il est évident que l'opinion du « Chief of Engineers » ne fut même pas interprétée exactement.

La question de la navigation est importante aux Etats-Unis vu l'énormité du territoire (45).

L'initiative privée n'aurait jamais consenti à entreprendre cette œuvre immense, car elle ne voyait pas, dans l'exploitation des forces hydrauliques, le moyen de faire payer les dépenses engagées dans l'amélioration des voies navigables. Nous citerons, pour appuyer nos conclusions, l'opinion de C.W. Kellog, quand il dit notamment ceci : « Les développements concernant la Rivière de Tennessee eussent été accomplis depuis longtemps par les compagnies privées s'ils se fussent avérés comme la mise en valeur économique de l'énergie électrique » (46). Il ressort de cette opinion qualifiée que, même l'exploitation de l'énergie électrique n'apparaissait pas rémunératrice aux représentants des « *Electric Utilities* ». Par conséquent, on ne pouvait pas espérer voir se réaliser la navigation régulière, ni le contrôle effectif des crues, ni la lutte contre l'érosion, ni le bien-être de millions d'habitants.

La rémunération des capitaux, telle que l'envisageait les représentants des grandes compagnies, eût tenu toute initiative en échec. Les dirigeants des grandes sociétés avaient rendu leur verdict : Le Bassin

(42) C'est nous qui avons mis les mots *en italique*.

(43) Voir « Hearings before U.S. Committee of Military Affairs, H. o, Representatives, 72^e Congrès, 1^{re} Session (12 janvier 1932) cité par M. Bennion, op. cit. p. 504.

(44) Voir plus haut p. 22.

(45) Par exemple le halage moyen est : 1456 milles pour les légumes, 624 pour le bétail.

de la Rivière de Tennessee est passif, les capitaux qui y sont déjà engagés ne peuvent pas être augmentés ! C'est une décision que l'audace, les prévisions et les résultats de la « Tennessee Valley Authority » démontreront mal fondée.

Nous concluons que la critique répétée des « Electric Utilities », ne tenant compte que d'un côté du Plan général, se présente comme unilatérale. Leur interprétation étroite et partielle de l'opinion des experts est insuffisante à nous prouver l'inanité du projet de construction des hauts barrages. Leur affirmation que le Gouvernement, voilant par d'autres développements son vrai but : l'exploitation de l'énergie électrique, voulait porter atteinte aux intérêts privés, apparaît caduque.

4. Les méthodes de travail et les réalisations de la T.V.A. dans la construction du canal.

Dans l'exposé de l'effort accompli par la T.V.A., nous avons pensé que la meilleure voie serait de suivre d'abord la réalisation entreprise au fur et à mesure que se présentent les stades de développements nécessaires pour accomplir une œuvre d'une telle envergure. Le premier stade représente toutes les activités que nous placerons dans un seul groupe : les *Travaux préparatoires*.

Le deuxième stade que nous examinerons c'est la *construction*, avec ses nombreux à-côtés : le matériel nécessaire, l'équipement pour les travaux d'établissement et les installations qui demeurent pour le fonctionnement des barrages.

Enfin, nous étudierons quelle place occupe le *travail humain* dans ces activités. Il est intéressant à souligner que ces trois points de notre exposé correspondent aux trois groupes principaux de dépenses à effectuer dans la construction du canal au moyen de hauts barrages.

1° Les travaux préparatoires.

Tout travail entrepris, et surtout au commencement, doit être dominé par deux considérations : 1° Les barrages à construire sont examinés selon leur emplacement dans le Plan général, et 2° En relation avec l'emplacement où ils seront construits (47). Le choix de la situation, liée étroitement à la place du futur barrage, dépend essentiellement des investigations géologiques. On a fait des examens du sol pour tous les barrages construits ou à construire : « Norris, Wheeler, Pickwick, Gilbertsville, Chakamauga et Hiwassee. Les géologues sont de précieux conseillers pour les ingénieurs. Ils font des examens au

(46) Voir C.-W. KELLOG, President, Edison Electric Institute : *The T. V. A. « Yardstick »*, étude publiée dans le n° 11, novembre 1938 du Bulletin de E. E. Ins. p. 490, vol. VI.

(47) Voir rapport annuel 1936, p. 15.

moyen de trous creusés ou de profondes perforations. Ce travail est d'une inestimable valeur pour l'établissement des murs des réservoirs et des fondations des barrages (48).

Pour approfondir toutes ces analyses, la T.V.A. a fondé un laboratoire pour l'examen du sol. Le matériel sur lequel s'échafauderont les barrages et celui des routes y est étudié. Ce laboratoire est un des plus moderne où sont examinés aussi les différentes méthodes tout à fait nouvelles de l'étude du sol. Le domaine de travail de ce laboratoire englobe les études sur les précipitations. Il a concentré son attention aussi sur les puits dans le but de donner les mesures exactes du niveau des eaux souterraines. Les recherches portent sur le dépôt alluvial : 48.700 échantillons d'eaux contenant des résidus furent examinés au cours des deux premières années (49).

Parallèlement à ce travail, l'« Authority » a donné ses soins à l'établissement d'un service spécial de cartes géographiques faites sur les résultats tirés des photographies aériennes. Ce travail, complété par la collaboration avec *Coast and Geodetic Survey* et *U.S. Geological Survey*, a donné d'excellents résultats. Ces cartes servent naturellement à l'emplacement judicieux des barrages, mais aussi à pouvoir fixer exactement les routes et les chemins de fer à la place de ceux qui furent immergés. En même temps, l'« Authority » a fait des efforts pour créer un service de dessins de barrages, avec un personnel hautement qualifié. Les deux premiers barrages : *Norris* et *Wheeler*, furent construits d'après les dessins de *U.S. Bureau of Reclamation*. Les autres, construits ou à construire, d'après les dessins de la T.V.A., excepté les écluses dont les dessins sont préparés par « *Army Corps of Engineers* ».

Pour éviter, autant que possible, les erreurs du dessin un laboratoire hydraulique fut créé pour des examens concrets, en réduction. Les modèles sont construits et mis à l'épreuve dans les conditions mêmes où ils se trouveront dans le futur barrage. De cette manière, il est possible d'aboutir à des résultats approchés. On établit assez aisément les effets des pressions et des courants possibles dans les barrages. Le Ministère de la Guerre, par exemple, faisait examiner les possibilités d'éviter les effets de l'érosion au-dessus du barrage *Pickwick Landing* par le laboratoire « *Norris* ». On s'efforçait de constater avec le maximum de précision, où doit être l'écluse, comment dessiner ses murs. L'importance des travaux préparatoires apparaît clairement au point de vue économique.

(48) Voir les procédés électriques pour établir le montant probable de la déperdition des eaux. Rapport annuel, 1934, p. 10.

(49) Voir rapport annuel 1936, p. 16.

2° Construction.

Un plan coordonné d'une série de barrages a dicté aux dirigeants de la Tennessee Valley Authority la création d'une commission spéciale chargée de veiller aussi bien sur l'économie susceptible de résulter de l'achat global du matériel nécessaire à tous les barrages que sur le fonctionnement technique des machines. En se basant sur les renseignements des géologues et des résultats des laboratoires, la sûreté du choix est facilitée.

Des résultats obtenus par toutes les machines, de l'expérience acquise, les commissaires tirent nombre de conclusions. En se basant sur ces conclusions, la commission suggère aux fabricants de ces appareils les améliorations à y apporter pour en augmenter le rendement et l'efficacité.

La commission tient un registre spécial pour y noter l'inventaire — tout équipement de construction complété par les détails se référant au coût des appareils, leur rendement, les conditions de maniement, les pièces détruites, les réparations faites. Cette liste détaillée sert à faciliter le transfert des machines d'un barrage à un autre sans difficultés. On évitera aussi, en consultant cette énumération de tous les appareils, à acheter des pièces ou même des machines que l'on possède déjà. Le personnel de la commission prépare et fait éditer son bulletin rendant compte des emplois spéciaux des diverses pièces d'outillage telles que perforatrices, excavatrices, grues, bennes, scies, compresseurs et bétonnières (50).

Dans cette commission, un nombre restreint de personnes s'occupe constamment du coût des constructions pour le réduire, en le comparant avec celui des entreprises similaires et en coordonnant les activités simultanément entreprises. Le résultat de cette vigilance aboutit à des corrections si les examens s'avèrent positifs. Pour obtenir le rendement maximum des machines, les études établissent le véritable avantage que chacune d'elles peut procurer à l'ensemble des travaux en cours; ainsi évite-t-on le gaspillage et élève-t-on la limite d'usage économique d'un appareil, en le transférant au travail suivant sans être obligé de le vendre à la ferraille et de subir de lourdes pertes dans cela.

Dans le rapport annuel de 1936, on estime que 500 pièces d'outillage ont été transférées d'une construction à une autre. Nous avons exposé, en développant le Plan général, l'exemple d'économie faite en achetant une drague hydraulique coûteuse mais que l'« Authority » a effectué cet achat prenant en considération l'ensemble des travaux. Cet exemple ne reste pas isolé; de nombreux autres cas semblables sont à

(50) Voir rapport annuel 1936, p. 18.

noter au cours des années de construction 1933-1939. Si l'on veut avoir des résultats positifs et exemplaires, les difficultés qui apparaissent dues à l'ensemble des activités touchant à la construction, ne peuvent être surmontées qu'avec un personnel plein d'enthousiasme, libre et considérant tout échec comme ayant des conséquences graves et étant de nature à ressusciter toutes les vieilles attaques contre une initiative de l'Etat.

3° Importance du travail humain.

La T.V.A. avait concentré son attention, dès les premiers jours, sur le rôle important que joue le travail humain. Avec beaucoup de soins, on procéda au choix, au recrutement, à l'éducation professionnelle et à la protection des ouvriers et de leurs conditions de travail. Dans sa politique vis-à-vis des ouvriers, la Tennessee Valley Authority a adopté trois buts mutuellement conjugués : 1° Effectuer le travail de la meilleure façon et au meilleur marché; 2° Créer et maintenir des conditions de travail et aussi les conditions de vies satisfaisantes; 3° Miser sur la participation enthousiaste des employés; d'autant plus ce travail s'avère subtil en raison du grand nombre d'ouvriers (environ 15.000) et les hautes qualifications qu'on leur demande. Des registres sont établis où sont portées toutes les dépenses concernant les ouvriers, ainsi évite-t-on le favoritisme et les ouvriers sont rémunérés selon leur rendement et leurs qualifications (51).

Dans le recrutement du personnel supérieur, c'est-à-dire les ingénieurs, dessinateurs, techniciens spécialisés, on s'efforçait d'arriver à ce que ce personnel fût à la fois hautement qualifié et aussi diversifié que possible. Quelquefois on rencontrait beaucoup de difficultés; de ce personnel dépend, dans une grande mesure, la réussite de toute l'expérience. A la différence de ce qui est fait à l'égard du large groupe formé par les manœuvres et les ouvriers semi-qualifiés, on assure au personnel qualifié la sécurité d'un emploi permanent. Les agents qualifiés restent ensemble et continuent à travailler à l'érection des autres barrages. Naturellement, si un manœuvre montre des qualités supérieures à d'autres, on le garde pour le prochain travail : *son avancement n'est empêché par aucune disposition de la loi*. On s'efforce au contraire de garder les hommes capables, car l'idée que la T.V.A. a proclamée plusieurs fois, c'est la valeur immense de la continuité du travail. Si les barrages étaient construits séparément, cet avantage n'eût pas été possible : les ouvriers et le personnel hautement qualifié eussent été congédiés. D'ailleurs, nous en parlions aux avantages d'un plan général et des économies qui en résultent.

(51) Pour plus de détails sur la politique ouvrière consulter : *Employee Relationship Policy* approuvée le 28 août 1935.

5. Une rivière indomptable maîtrisée par de hauts barrages.

La construction d'un canal de 9 pieds de tirant d'eau fut le rêve de nombreuses générations. Contre les crues destructrices, on n'entreprenait rien. Les moyens techniques, jusqu'à une époque récente, ne le permettaient pas. Les crues destructrices ont été considérées comme un fléau contre lequel on est incapable de lutter. Le progrès de la technique de la construction des barrages a apporté la solution la plus simple et la plus économique en même temps que la plus ingénieuse : *ne pas séparer le problème de la navigation de celui du contrôle des crues.*

La T.V.A. a pleinement répondu à cette tâche. Son travail, dans la solution simultanée des deux problèmes, est exemplaire et encourageante. Bien qu'au cours de notre exposé sur le plan général et sur la navigation (52) nous insistions, à maintes reprises pour affirmer que les deux problèmes sont inséparables, nous y reviendrons encore une fois, avec l'intention de mettre au premier plan les bénéfices d'une rivière maîtrisée au moyen de hauts barrages.

La méthode proposée pour contrôler les crues, consiste à emmagasiner l'eau dans les réservoirs des affluents et dans les emplacements derrière les hauts barrages (53). Il est vrai que, par exemple, le plan de retenue des eaux du barrage Norris (54) a coûté beaucoup plus que si l'on avait envisagé la construction d'une série de barrages sans tenir compte des crues.

La capacité du barrage Norris à contenir d'énormes quantités d'eau atteint 2.020.000 « acre-feet » (55). Le hasard a voulu que, presque immédiatement après l'achèvement des travaux, l'occasion se présente, au barrage Norris, de démontrer pratiquement si l'idée des dirigeants de la T.V.A. était bonne : pouvoir empêcher les inondations par la méthode dont nous parlions plus haut. Le 31 mars 1936, le niveau de la Rivière de Tennessee était, à Chattanooga, à 37,1 pieds de hauteur. Les estimations autorisées affirment que, sans le barrage Norris, l'eau amassée dans son réservoir aurait élevé le niveau à environ 41 pieds. La conséquence directe est que 4.840.000 yards carrés de propriétés urbaines eussent été inondés par cette différence de moins de 4 pieds. Les dégâts eussent atteint environ 750.000 dollars. En 1937, à plusieurs reprises, le barrage Norris a contribué à réduire l'inondation à Chattanooga. L'achèvement du barrage Hiwassee augmentera la capacité

(52) Voir p. 19.

(53) Voir rapport annuel 1938 ; Rain, publication de la T. V. A.

(54) Le barrage Norris se trouve sur l'affluent de la rivière de Tennessee nommé « Clinch River » au point appelé « Coal Creek ».

(55) Un « acre-foot » représente la quantité d'eau égale à celle s'étendant sur un acre, à la profondeur d'un pied. Un acre égale 43.500 pieds carrés. Un pied est égal à 31 centimètres.

de retenue de l'ensemble des barrages de 2.382.000 « acre-feet » (4). Il va sans dire qu'une fois tous les barrages achevés, la menace sera réduite à néant, à condition qu'ils soient accompagnés d'une protection locale. Les deux barrages achevés qui se trouvent sur la Rivière de Tennessee : *Wheeler* et *Pickwick Landing*, auront une capacité de 856.000 acre-feet. Avec l'achèvement des barrages en construction et projetés : *Gunterville*, *Chickamauga* et *Gilbertsville*, l'impressionnante capacité totale d'emmagasinage des eaux s'élèvera à : 6.144.000 « acre-feet ».

Nous avons déjà dit que les hauts barrages, envisagés dans le Plan général, serviront non seulement à la navigation et au contrôle des crues dans le bassin de la Rivière de Tennessee, mais aussi continueront à diminuer les crues catastrophiques de l'Ohio et du Mississippi (56).

Aux mois de janvier et de février 1937, une grande crue sans précédent descendait par la Rivière de l'Ohio, menaçant toute la Vallée du Bas-Mississippi. Pendant les 15 jours de la situation critique, lorsque le niveau des eaux dépassa le point dangereux de 58 pieds, les réservoirs des barrages « *Wheeler* et *Norris* » empêchèrent 964.000 « acre-feet » (57) d'eau de s'écouler et de causer des dégâts énormes en réduisant le niveau d'au moins 15 centimètres. L'achèvement du barrage « *Gilbertsville* », son réservoir capable de réduire la hauteur des crues du Mississippi d'au moins 2 pieds. Les estimations objectives aboutissent à un bénéfice de : 115.000.000 de dollars seulement pour le réservoir de « *Gilbertsville* ». Une étude faite par un membre du corps des ingénieurs de la T.V.A. démontre que le bénéfice qui résulte du fait de pouvoir réduire le niveau des crues, de 2 pieds, dans l'ensemble de la Vallée du Mississippi se chiffre jusqu'à 380.000.000 de dollars. Le bénéfice provient de la protection de différents objets : les villes, les chemins de fer, les routes, les terrains marginaux, les régions agricoles, etc. Dans l'exécution de la construction du barrage « *Gilbertsville* », la collaboration étroite est maintenue entre « *U.S. Army Engineers* » et la T.V.A. A côté de ses bénéfices, qui sont directs, d'incalculables valeurs seront sauvées, donnant des bénéfices indirects. Il est très difficile de les estimer à leur juste valeur, cela est même impossible. Nous les énumérons seulement, car ils ne font jamais, et dans aucun pays, l'objet des statistiques. Combien de vies humaines sauvées ? Combien de maladies évitées ? Des conditions malsaines de vie qui se prolongent pendant des mois après une crue. La tuberculose, la fièvre typhoïde, la malaria, voilà l'héritage affreux des inondations. Combien de richesses perdues indirectement par l'interruption de la vie commerciale et industrielle normale ? A d'incalculables dégâts s'ajoutent ces pertes qu'on ne peut évaluer. Une rivière maîtrisée est une sûre prévention de ces maux.

(56) Voir p. 22.

(57) Voir Rapport annuel 1936.

Le deuxième groupe de bénéfices d'une rivière contrôlée par les hauts barrages ressortent de l'exploitation des forces hydrauliques, de la mise en valeur de l'énergie électrique. La puissance totale des installations, lorsque la totalité du système des barrages sera achevée, atteindra 2.000.000 CV., dont la moitié seront constamment disponibles (58).

Nous nous sommes occupés, jusqu'à maintenant, de démontrer quels sont les bénéfices d'une Rivière aménagée, provenant de ce qu'on a empêché les dégâts de s'abattre sur les agglomérations humaines et leur travail, le long de la Rivière. D'un autre côté, soit dans le Plan général, soit dans l'exposé sur l'aménagement des eaux, nous avons attaché une grande importance à cette voie navigable qui s'étendra de Knoxville à Paducah, sur les bords de l'Ohio. Il nous semble qu'il faut voir quel sera l'avenir économique du canal rendant possible un service régulier de transport des hommes et des marchandises, par une voie navigable moderne de 9 pieds de tirant d'eau, qui reliera la Vallée du Tennessee à l'ensemble des Etats-Unis, aux marchés mondiaux, par un lien économique — par l'échange des biens, par le commerce abondant qu'attendent, depuis un siècle, les richesses du bassin de la Rivière de Tennessee. La grande question qui se pose doit être précisée : Apportera-t-il, ce commerce que l'on espère voir intense, la prospérité à la région ? Ou servira-t-il, comme dans le passé, à une nouvelle saignée de matières premières, aboutissant à un appauvrissement continu des populations au lieu de leur offrir une juste récompense ? Ces deux questions nous suggèrent d'étudier de près les conséquences qu'apporte une nouvelle voie navigable moderne ainsi que son avenir. Les deux points à éclairer sont liés étroitement, car les conséquences du développement immédiat ne représentent que les éléments de l'appui sur lequel nous observerons l'avenir prochain aussi bien que lointain.

6. Les conséquences de la voie navigable par la Rivière de Tennessee et son avenir économique.

1° Opposition à la réalisation.

L'idée d'une voie navigable, par la Rivière Tennessee, rencontrait depuis sa naissance une opposition sérieuse. Même aujourd'hui, elle connaît des sursauts de critiques, d'un caractère grave. Naturellement, les deux époques différentes n'envisagent pas d'une façon identique l'ensemble de la question. Nous examinerons deux opinions qui nous semblent le mieux caractériser cette évolution de la critique. L'enthousiasme de voir le premier bateau « Atlas » effectuer tout le trajet et

(58) Pour plus de détails se reporter à la partie consacrée à l'exploitation de l'énergie électrique.

traverser les « Muscles Shoals » (59) n'était même pas calmé que l'on entendit la vigoureuse critique du Dr. J.G.M. Ramsey. Dans son discours même, s'adressant à la foule qui accueillait le bateau, il prononça ces paroles : « Je ne peux pas dissimuler ma conviction que la voie « navigable tout entière, par la Rivière de Tennessee jusqu'à notre partie « de l'Etat (60), non seulement est impraticable, mais si on l'accomplis- « sait elle détruirait nos intérêts les plus importants. Si elle facilitait notre « commerce avec la Nouvelle-Orléans, cela serait une extension limitée « et que tout avantage qu'une telle mesure pourrait apporter serait dépassé « largement par les dégâts effectifs qu'elle causera à tous les intérêts de « l' « East Tennessee » (61). Le Dr. J.G.M. Ramsey craignait la déprédation des richesses de l'Etat de Tennessee par les étrangers à la région. Son opinion était aussi qu'il était préférable, pour l'Etat de Tennessee, d'entretenir des relations commerciales avec les ports du Sud-Atlantique plutôt qu'avec la Nouvelle-Orléans, parce que le coton était vendu à un prix plus élevé à Charleston, Caroline du Sud, qu'à la Nouvelle-Orléans. Les vues pessimistes du Dr. Ramsey, sur le développement de la navigation, reposaient sur la crainte de cette inexorable loi d'après laquelle les pays possédant les matières premières enrichissent les autres, tandis qu'eux-mêmes demeurent pauvres.

Sa peur compréhensible d'une exploitation à outrance et par conséquent de l'épuisement des richesses dans l'avenir, fut justifiée, mais au moyen des chemins de fer, car la navigation devait attendre jusqu'à notre époque pour faire un pas sérieux en avant. Ce qui est étonnant, c'est de voir déjà en ce temps des gens qui préconisaient, contrairement à l'avis du Dr. Ramsey, que la voie navigable aiderait à la fois l'agriculture et l'industrie et donnerait l'occasion à chaque personne de se consacrer à son propre travail en laissant le champ libre du transport des marchandises à celui qui eût employé sa vie au métier de transporteur.

Nous reviendrons tout à l'heure à un exposé plus détaillé de cette idée.

2° Les critiques renaissent.

Bien que nous connaissions déjà les remarques faites par M. Putnam et M. H. Bennion, qui montraient un grand scepticisme sur l'avenir du canal de la Rivière de Tennessee, nous avons choisi l'opinion de M. William Beard, ancien chef du Bureau de propagande publicitaire de la T.V.A., pour démontrer l'évolution de la critique, parce que son opinion nous a semblée caractéristique. L'époque ancienne, illustrée au

(59) Voir plus haut p. 40.

(60) Il s'agit de l'est de l'Etat de Tennessee, la région autour de Knoxville.

(61) J.-H. ALLDREDGE : *A story of Navigation in the Tennessee River System*.

mieux par le pessimisme du Dr. Ramsey, pose même la question de l'opportunité de la construction du canal en se basant sur la menace d'épuisement et d'appauvrissement du pays.

Actuellement, cette question ne se pose pas. Il est presque unanimement reconnu, excepté par des opinions rares et suspectes par intérêt personnel (62), que les voies navigables sont d'une importance capitale pour l'économie d'un pays. La question de l'opportunité de construire un canal dans la rivière de Tennessee ne se pose plus aujourd'hui. Ou plutôt on se livre à une attaque en dissimulant les intentions vraies, par une courte vue, faute de contempler les choses telles qu'elles se présentent : liées étroitement l'une à l'autre. Au lieu d'une crainte on voit la possibilité de la création d'une industrie puissante à l'emplacement des matières premières.

M. William Beard ne pouvait pas contester ce que nous venons d'exposer et il essaya de nous persuader que le projet d'une navigation prospère est douteux, au point de vue économique (63). Sa critique fait partie de l'ensemble de son attaque contre la T.V.A. Il reproche à celle-ci de se soumettre plutôt à des considérations légales qu'à la vérité économique : « Le résultat est, écrit-il qu'elle entreprend des choses « douteuses, au point de vue économique, parce qu'elles semblent s'imposer du point de vue économique, parce qu'elles semblent s'imposer au « point de vue légal, cependant qu'elle néglige d'accomplir des choses « très importantes, parce que la loi ne permet pas d'avoir cette direction. » Une de ces choses est la navigation. Il reproche tout d'abord aux instigateurs d'avoir entrepris la construction d'un canal dans une rivière pleine de méandres et de sinuosités tels que la distance canal projeté, de Knoxville à Paducah, est deux fois et demie plus longue qu'à vol d'oiseau. Enfin, il se demande si le trafic espéré peut justifier les investissements engagés. Il les estime à 290.000.000 de dollars; il se demande si le trafic peut payer 3 1/2 % d'intérêt (intérêt que la T.V.A. compte dans ses bilans de l'électricité) de 10.000.000 de dollars sur le coût de construction, pour ne pas parler de l'entretien, de l'amortissement, des frais de fonctionnement des écluses ou d'enlèvements des dépôts alluviaux du fond des réservoirs. Il critique le rapport adressé au Congrès (64), en 1936, par la T.V.A., rapport contenant l'affirmation que

(62) Voir *The Case for Private Ownership of Electric Utilities* qui affirme que toutes les voies navigables ne transportent que les chargements destinés au Gouvernement. Cette opinion s'oppose à l'expérience favorable dans tous les pays et au nombre constamment croissant de canaux. Voir plus loin le démenti le plus frappant de cette affirmation. C'est si évident que nous nous gardons même de la critiquer.

(63) Voir William BEARD : *T. V. A. influences on standards of living-Plan age*, mars 1937, p. 67.

(64) Il s'agit du *Report to the Congress on the Unified Development of the Tennessee River System* déjà plusieurs fois cité.

le trafic sera réel quand l'entreprise aura été complètement achevée. Il lui oppose l'opinion de la T.V.A. dans le même rapport où la voie navigable est comparée aux chemins de fer transcontinentaux et il reste sceptique. Quelle est exactement cette comparaison ? Le rapport dit : « De même qu'à l'origine les chemins de fer transcontinentaux ne payaient pas leurs frais, de même, la navigation sera obligée de passer par une première période d'encouragement. » M. W. Beard a critiqué la navigation prise à part, arrachée, dirons-nous, du plan intégral et, par cette raison, nous jugeons la critique inacceptable.

L'expérience de la T.V.A. a de nombreux aspects conduisant au même but : le relèvement d'une région passive. Ne pas considérer les objectifs à réaliser dans le même dessein, c'est ne pas admettre le Plan général ou montrer le défaut d'arguments contre la T.V.A.

M. Williard Beard s'est gardé de critiquer le plan général. Il n'a pas trouvé nécessaire de poser la question de la répartition des dépenses totales et de leur affectation à des buts différents (65).

Nous trouvons caractéristique la critique de M. W. Beard, parce qu'elle repose sur des arguments spéciaux et se méfie de poser la question d'opportunité directement. La crainte du Dr. Ramsey a également complètement disparu. Il ne reste que le point de vue financier. Il nous suffit de dire qu'à la partie « Navigation » du Plan général, on a alloué une partie qui est loin d'atteindre la somme de 290.000.000 de dollars (66). D'autre part, on sait que les profits provenant d'un canal sont aussi indirects : le commerce prospère grâce à des frets moindres, les produits d'une industrie que l'on espère créer, à l'aide de l'énergie électrique disponible et des matières premières inépuisables.

Les barrages ne sont pas complètement achevés ; il y en a qui sont en pleine construction. Mais, bientôt, comme on le verra dans le résumé des travaux, à la fin de notre exposé, sur l'aménagement des eaux (67), la Rivière de Tennessee fera partie du plus grand réseau de voies navigables, avec la grande artère du Mississippi au milieu, avec ses affluents aménagés, s'étendant jusqu'à la mer.

Quelle est l'importance de la Rivière au point de vue économique dans le vaste système de transports à bon marché ? Doit-on envisager l'avenir en se plaçant au point de vue de ces critiques pessimistes ? A cette question, nous nous efforcerons de répondre dans les lignes qui suivent.

(65) Voir Rapport annuel 1938, Volume II.

(66) On a alloué 35 % de l'investissement commun ou 28 % du total.

(67) Voir page 65.

7. La Rivière de Tennessee dans le grand réseau des voies navigables (Mississippi River Network).

Nous avons dit que les indigènes, les premiers colons et puis de nombreux commerçants se servaient de la Rivière de Tennessee et la considéraient comme susceptible d'être aménagée. Le trafic, cependant, en raison de nombreux obstacles, avait un caractère local. Mais, malgré tout, une ascension croissante apparaissait dans le tonnage jusqu'en 1929, atteignant 2.585.855 tonnes. Puis, vint une décroissance sans précédent. Le tonnage descendit en 1932 à 796.667 tonnes seulement. Cette chute est demeurée exceptionnelle. Ainsi que nous pouvons le constater, le tonnage augmente constamment (68). Naturellement, la diversité des produits transportés est beaucoup plus grande qu'à l'origine.

Les produits transportés sont de toutes sortes : les produits agricoles, le pétrole et les sous-produits, le bois brut et semi-ouvré, le charbon, le coke, l'acier et de grandes quantités de minéraux non-métalliques. Le trafic revivifié est bien compréhensible. Nous l'indiquerons tout à l'heure : l'économie faite dans le prix d'une unité de vente grâce à un nouveau moyen de transport bon marché. Par exemple, pour envoyer un bâtiment de 500 tonnes de gazolène de « Wood River », Illinois, à Knoxville, Tennessee, par chemin de fer, cela coûterait 9,40 dollars par tonne. Transporté par la rivière 2,65 dollars par tonne. Une économie en résulte de 3.375 de dollars ou de 72 % sur une simple barge. Lorsque nous continuerons à montrer quelle importance joue l'économie ainsi réalisée, nous obtiendrons les résultats suivants : de la même rivière jusqu'à Chattanooga, moindre distance, l'épargne sera de 3.450 de dollars; entre « Batton River » (Louisiana) et « Decatur » (Alabama), 1,365 de dollars.

On estime que le mouvement annuel total des produits de pétrole par la Rivière de Tennessee sera d'au moins 500.000 tonnes et que l'économie réalisée sur cette seule marchandise s'élèvera à 2.500.000 dollars chaque année.

Un autre exemple : le fer et l'acier. Si l'on veut envoyer par rivière un camion lourd de 36.000 livres de Chicago à Chattanooga, l'économie réalisée est de 9,8 cents par 100 livres ou 20 %, c'est-à-dire 35,28 dollars pour les 36.000 livres. Les industries, à Chattanooga ont besoin chaque année de 50.000 tonnes d'acier, ce qui fait 98.000 dollars d'économie sur cette marchandise.

Un troisième exemple de transport combiné, chemins de fer et canal : Le coût du transport par camion lourd de marchandises en boîtes

(68) Voir J.-H. ALLDREDGE, op. cit. p. 112.

métalliques de St-Louis (Miss.) à Newport (Tennessee) est de 9,6 cents par 100 livres ou 34,56 pour l'ensemble, soit une économie de 22 %.

Nous pourrions citer d'innombrables exemples qui démontrent le grand avantage dont nous parlions; celui des voies navigables. Mais, si l'on jette un bref regard sur les autres voies navigables des Etats-Unis, on constate que les quelques exemples que nous donnions pour illustrer l'idée de voir la Rivière de Tennessee devenir, au delà du cadre régional, une importante artère dans l'économie des Etats-Unis, reposent sur une base solide (69).

Le trafic de la voie navigable de l'Illinois (70) a décuplé. Celui de l'Ohio s'accroît de plus en plus. Dans l'ensemble du Bassin du Mississipi l'accroissement est impressionnant : il fut, en 1920, de 25.566.000 tonnes et s'éleva, en 1936, à 73.902.000 tonnes (71). Il nous semble qu'après cette constatation d'un élan inflexible qu'a montré la navigation à l'intérieur du pays, les opinions des critiques basées exclusivement sur le raisonnement logique s'effacent devant le langage clair des faits et des pronostics venus de l'état de chose actuel.

De ces exemples, nous nous permettrons de répéter encore une fois : Toute diminution du prix de revient entraîne inévitablement l'échange plus intensif des biens, car elle influence la demande et la consommation connaît immédiatement une augmentation. Cette affirmation est d'autant plus évidente que le coût de transport représente, aux Etats-Unis, un élément de première importance dans le prix d'une marchandise.

Voici quelques exemples : les frais de transport sont 30 % du prix des pommes de terre en gros. Pour les produits agricoles, ce pourcentage s'élève à 3,67 %. Pour les « charbons bitumeux » il est exorbitant : 62 % des prix de gros; pour les produits miniers, 37 % (72). Ces tarifs de transport étonnants sont dus à l'étendue des Etats-Unis. Une liste publiée dans *Freight Traffic Report, Appendix I, Federal Coordinator of Transportation*, montre que pour 12 fruits et légumes frais, le transport moyen est de 1.456 milles. Pour le bétail, 624 milles.

Le Président Herbert Hoover, lorsqu'il était secrétaire au Commerce, a dit, en 1926, devant *House Committee of Rivers and Harbors* : « C'est un fait économique fondamental que les moyens de transport « améliorés font baisser le prix des marchandises et, par conséquent, aug-

(69) Voir D. LILIENTHAL : *Navigation on Tennessee River*. Discours devant l'assemblée annuelle de *Southern Economic Association*, 1937.

(70) L'Illinois fut aussi aménagé par les fonds du Gouvernement fédéral.

(71) Report of the Chief of Engineers U.S. Army.

(72) Voir D. LILIENTHAL, op. cit. p. 6.

« mentent le volume de la consommation et ainsi le vieux dicton que de « nouveaux moyens de transport créent les affaires est absolument « vrai » (73). Voyons où se trouve le commerce des Etats-Unis: Sur 3.071 districts, 39 fabriquent plus de la moitié des produits manufacturés de la Nation et possèdent 40 % du pouvoir d'achat total; sur ces 39 régions, 35 sont pourvues de voies navigables.

Nous ne croyons pas que l'avenir du Bassin de la Rivière de Tennessee ne suive pas la trace des autres voies navigables des Etats-Unis. Les richesses de cette région n'attendaient qu'un moyen de transport bon marché pour donner des fruits en rapport avec leur valeur.

Nous avons constaté que la partie des prix de revient, revenant aux transports, est importante. Les frets d'une voie navigable sont non seulement meilleur marché, mais il est toujours juste de les comparer aux autres. Adossée à d'autres voies de transport et complétée par elles, la voie navigable créée par la T.V.A. peut espérer un commerce prospère et abondant. De nombreux témoignages de personnes, chefs d'industrie aux Etats-Unis, démontrent que les avantages d'un canal sont, dès maintenant, appréciables. Le canal payera ses frais. Le Président H. Hoover dit, pour exprimer l'importance d'une voie navigable, ceci : « Nous pouvons ajouter que les dépenses faites pour un tel travail sont des dépenses productives, qui augmentent la prospérité de notre Patrie plusieurs fois plus que leur coût, et même développent la matière impossible et deviennent, en fin de compte, une économie réelle pour le Gouvernement. »

Il est incontestable que les voies navigables apportent des bénéfices aux agriculteurs, aux commerçants, aux industriels. Les produits agricoles sont vendus sur les marchés de grande concurrence et ils seraient dans l'impossibilité de faire concurrence s'ils étaient encore grevés de lourds prix de transport. D'autre part, il serait impossible de concurrencer des produits agricoles d'autres pays sur les marchés mondiaux. Si la situation avait continué à se développer comme pendant les dernières années, les fermiers et les planteurs de coton se seraient vus complètement ruinés tout en vendant à des prix très bas. Le commerce progresse par suite de la plus grande facilité dans l'échange des produits. Pouvoir vendre meilleur marché, c'est la condition primordiale pour donner un stimulant au commerce. De son côté, l'industrie à la portée des commerçants au bord de la Rivière se développe sûrement, grâce à des marchandises de plus en plus demandées, car elles deviennent meilleur marché.

Une voie nouvelle se crée et le bien-être renaît.

(73) V. Ibidem op. cit. D. LILIENTHAL y cite l'opinion de M. H.S. FORESTONE, président du Conseil de *The Firestone Fire and Rubber Company*, où il affirme que pour l'industrie de caoutchouc l'épargne réalisée est très importante.

8. Vers un équilibre économique, dans la vie des Etats-Unis, par une répartition géographique meilleure des richesses et de la population.

Les dirigeants de la T.V.A., en s'inspirant des idées du Président Roosevelt, espèrent que la contribution de la T.V.A. à cette idée d'une balance nouvelle meilleure, à la suite de l'aménagement des eaux et de la navigation, sera grande. De nombreuses voix se sont élevées aux Etats-Unis depuis de longues années, critiquant le contraste qui règne entre quelques riches régions et un grand nombre de régions pauvres. Nous exposons que, dans 39 pays de plus de 3.000 milles, se trouvent : 1° la moitié du total des produits fabriqués par l'ensemble des Etats-Unis; 2° 40 % du pouvoir d'achat effectif de tout le pays; 3° 27 % du total de toute la population des Etats-Unis. D. Lilienthal cite les paroles du Président F.D. Roosevelt qui y voyait « la faiblesse inhérente aux villes qui deviennent trop grandes et la force naturelle de la nation tenant à une distribution géographique plus large de la population » (74). Les dirigeants de la T.V.A. pensaient que la population viendrait s'installer sur les rives d'une Rivière prospère. Ils se basent sur le fait que l'expérience et l'histoire des Etats-Unis et des autres pays démontrent : que la prospérité, l'industrie et la population fleurissent le long des voies navigables (75). Et, pour appuyer leur opinion d'une prospérité attirant les populations, ils citent l'exemple du Canal de Panama qui, en rendant meilleur marché les transports, a développé les relations commerciales entre l'Atlantique et le Pacifique. De nombreuses industries florissantes se sont développées après l'ouverture du canal.

C'est en raison de nombreux exemples qu'ils sont convaincus que le réseau de voies navigables, dont le Mississipi est le cœur, contribuera largement à cet équilibre tant désiré. On remarquera que la vie économique des Etats-Unis s'est développée librement, spontanément et qu'il faut voir dans cet effort une mesure contraire à une économie s'étendant et se concentrant à sa guise. D'autre part, nous pouvons prévoir que les industries existantes dans ces quelques pays ne seront pas indifférentes. Si l'on veut décentraliser, dans le but d'apporter la prospérité à des millions d'habitants dans les régions arriérées, ce n'est pas décentraliser, c'est plutôt entreprendre un vaste redressement national. D. Lilienthal espère que la navigation de la Rivière de Tennessee, partie du réseau du Mississipi, contribuera à un meilleur équilibre dans la répartition des richesses, du revenu et de la population, en raison des quatre points suivants : 1° Abaissement des frais de transport qui stimulera le développement de l'industrie et, par conséquent, augmentera le pouvoir

(74) Voir D. LILIENTHAL, op. cit. p. 12.

(75) Idem. » »

d'achat de la population; 2° Par cet abaissement important, les conditions économiques de la population agricole s'amélioreront et leur pouvoir d'achat sera accru; 3° Le pouvoir d'achat accru des travailleurs et des fermiers dans le Sud-Est et dans le Bassin du Mississipi développera les marchés qui sont desservis par l'industrie locale, à proximité de ces marchés, une situation de l'industrie mieux placée pour répondre aux besoins des affaires et à ceux de la nature; 4° Tous ces facteurs arrêteront la tendance à l'exode de la population de l'intérieur vers les riches Etats dont nous parlions et aussi tous ses mouvements vers le Sud se ralentiront pour finir par s'arrêter définitivement. La conséquence naturelle sera le nombre suffisant des travailleurs et des fermiers qui y trouveront facilement les moyens d'existence.

Comme on le voit, les espoirs ne sont pas basés sur des illusions, mais sur une expérience sûre qui avait apporté déjà des fruits aux Etats-Unis. Ils reposent aussi sur le désir du Congrès exprimé, dans un langage clair, dans le *Transportation Act de 1920* : « Il est déclaré par la présente que la politique du Congrès est de favoriser, d'encourager et de développer les transports fluviaux, et les moyens en liaison avec le commerce des Etats-Unis et de favoriser et protéger vigoureusement à la fois les chemins de fer et les voies navigables. » De nombreux actes ont suivi ces sages paroles du Congrès.

Pourtant il ne faut pas oublier que le centre de cette politique est le réseau du Mississipi.

L'effort humain démontre la possibilité de triompher aujourd'hui des obstacles qui ont fait reculer momentanément les plus audacieux colons et l'histoire nous enseigne quelle persévérance et quel courage ils ont montré.

Dans son adresse du 13 mai 1937 au Président F.D. Roosevelt, Dr. A. Morgan illustra le mieux ce temps héroïque par ces paroles : « Peut-être la plus saillante leçon à tirer de cet examen de l'Histoire est que l'échec de l'homme dans ses tentatives pour surmonter quelques obstacles naturels, dans le but de rendre leur usage plus large et plus commode, a abouti au gaspillage d'immenses possibilités de transport. »

Ce passé apparaît aujourd'hui bien lointain.

SECTION III. — *Résultats obtenus.*

1. Conditions actuelles de navigabilité.

Au commencement de notre exposé sur l'aménagement des eaux, nous avons présenté un tableau des conditions, à l'origine, contre lesquelles luttèrent, pendant près d'un siècle, les indigènes et les colons.

Nous avons aussi vu que l'héritage, venu de leurs efforts, ne fut pas bien grand. La T.V.A. devait recommencer tout le travail. Les hauts barrages (1) qui existaient ne concordaient pas parfaitement avec le Plan général. La Tennessee Valley Authority se proposait de créer une vraie chaîne de lacs. Pour montrer le progrès accompli, nous présentons ci-dessous un tableau des avantages que les trois barrages, complétés jusqu'à la fin de 1938, ont apportés à l'amélioration des conditions de navigabilité de la Rivière de Tennessee.

Tableau 2.

Temps pendant lequel durent les profondeurs navigables, au 1^{er} janvier 1939, les barrages NORRIS, WHEELER et PICKWICK une fois achevés (1)

Sections de la Rivière	Longueur (milles)	Profondeur utilisable à marée basse (pieds)	Pourcentage de temps				
			3 pieds	4 pieds	5 pieds	6 pieds	9 pieds
Paducah-Riverton	226,7	6,5	100	100	100	100	70
Riverton-Florence	30,1	9	100	100	100	100	100
Florence-Wheeler	18,1	7	100	100	100	100	(a)
Wheeler-Gunsterville	87,5	7	100	100	100	100	95 b)
Gunsterville-Widows Bar.	49,6	4	100	100	85 c)	72 c)	0 c)
Widows-Bar à Hales-Bar.	23,6	6,2	100	100	100	100	55 d)
Rales-Bar à Chattanooga.	32,9	6	100	100	100	100	90 e)
Chattanooga-Clinch River.	103,6	3	100	60	40	20	0 f)
Clinch River-Knoxville ..	1,5	80	65	35	20	0	0

a) Limité à 7 pieds par les conditions présentes du canal de Florence.

b) 9 pieds de profondeur si le plan d'eau Wheeler est tenu à un niveau de 552. S'il est abaissé à un niveau minimum de 550, seulement 7 pieds seront possibles.

c) 9 pieds possibles, 100 % de temps lorsque le barrage Gunsterville sera fini (1940).

d) 9 pieds possibles, 100 % de temps, du moment de l'achèvement du barrage Gunsterville. Widows Bar sera submergé par le plan d'eau.

e) 9 pieds possibles, 100 % de temps, lorsque sera achevé tout le projet jusqu'au Barrage Chikamauga.

f) 9 pieds possibles, 100 % de temps jusqu'à Euchee, Tennessee ; 69 milles lorsque le barrage Chikamauga sera achevé, probablement au cours de l'année 1940.

(1) Voir D. Lilienthal : *Navigation on the Tennessee River*, op. cit., p. 15.

2. Progrès en matière de construction de barrages.

Nous avons pensé qu'il faudrait accompagner cet exposé de tableaux des détails complets sur les barrages, que nous avons extraits du dernier rapport annuel de 1938. La lecture attentive de ces détails nous

rendra familier tout le travail de la T.V.A. Ces tableaux donnent pleine information sur le coût définitif ou projeté, sur les particularités des barrages, des écluses et leurs situations. On trouve aussi ici des renseignements sur les installations électriques et leur capacité. D'intéressantes informations y sont données sur le logement des travailleurs. Les barrages sont présentés comme ils sont situés, depuis la fin de la Rivière Tennessee jusqu'au barrage Norris placé sur la « Clinch River ».

1^o Barrage : *Gilbertville* (Projet).

Situation	Sur la Rivière de Tennessee, 22,5 milles plus haut que l'embouchure de Paducah, Ky.
Construction autorisée . . .	Le 20 décembre 1937.
Construction du barrage . .	Encore au stade des études, à la fin de l'année fiscale, les fondations ont été étudiées, les plans du réservoir levés, les dessins préparatoires faits, etc.
Fin du barrage	Mars 1945.
Installation initiale de puissance	Aucune installation initiale de puissance envisagée dans le présent bordereau.
Hauteur du barrage	150 pieds.
Longueur du barrage	8.665 pieds, comprenant 2 talus en terre, au total de 6.570 pieds et 2.085 pieds en travail bétonné.
Ecluse	Simple élévateur, au maximum 68 pieds, chambre de l'écluse 110 × 600 pieds ; le dessin du barrage prévoit une écluse auxiliaire dans l'avenir.
Aire du réservoir	256.000 acres, surface de l'eau au sommet des portes du déversoir.
Amélioration de la rivière.	Canal pour une navigation à 9 pieds de tirant d'eau, prolongé à 184,3 milles vers Pickwick Landing.
Volume total du réservoir.	6.100.000 « acre-feet » (el. 375).
Volume au-dessus du plan d'eau inférieur	4.570.000 « acre-feet » (el. 350 à el. 375).
Installation de puissance . .	Initiale, nulle ; à la fin 160.000 kW.
Mesures de protection du barrage	Encore au stade préliminaire ; les plans d'études ont été faits, les prévisions pour les besoins du reboisement préparés.
Logement des travailleurs.	Les plans pour la construction d'un camp, ont été préparés à la fin de la présente année fiscale.

Coût estimé du projet .. 95.000.000 de dollars (ne sont pas compris le coût de tout bloc de génératrice).

2° Barrage : *Pickwick Landing* (Projet).

Situation	Sur la Rivière de Tennessee, à 206,7 milles au-dessus de l'embouchure; près de « Shiloh National Park ».
Construction autorisée . . .	Le 19 novembre 1934.
Achèvement du barrage . .	Le 8 février 1938.
Production initiale de puissance	Le 29 juin 1938.
Hauteur du barrage	113 pieds.
Longueur du barrage . . .	7.715 pieds, comprenant 2 talus en terre, au total de 5.659 pieds et 2.056 pieds de travail bétonné.
Ecluse	Simple élévateur, au maximum 61 pieds, chambre de l'écluse 110 X 600 pieds; le dessin du barrage prévoit, dans l'avenir, une écluse auxiliaire.
Aire du réservoir	48.500 acres, surface de l'eau au sommet des portes du déversoir.
Amélioration de la rivière.	Le canal pour une navigation à 9 pieds de tirant d'eau, prolongé à 50 milles vers l'écluse n° 1 à l'extrémité la plus basse du Canal de Florence, 3 milles au-dessous du barrage Wilson.
Volume total du réservoir.	1.032.000 « acre-feet » (el. 418).
Volume au-dessus du plan d'eau inférieur	416.000 « acre-feet » (el. 408 à el. 418).
Installation de puissance . .	Initiale, 72.000 kW. à la fin 216.000 kW.
Mesures de protection du réservoir	Travail du reboisement encore au stade préliminaire; les plans d'études ont été faits; les prévisions pour les besoins du reboisement ont été préparées.
Logement des travailleurs.	Camp de construction et village; 125 maisons pour une famille, 5 dortoirs, buvettes, maison de délassement, école, station de pompiers, hôtel de ville, magasin, bureau de placement et hôpital.
Coût estimé du projet	31.837.000 dollars (comprenant le coût de deux blocs de génératrices).

3° Barrage : Wilson (Projet).

Situation	Sur la Rivière de Tennessee, 259,4 milles au-dessus de l'embouchure, près de Florence, Ala.
Construction commencée . .	Avril 1918.
Construction du barrage . .	Le barrage Wilson fut dessiné par Hugh L. Cooper et bâti par le corps des Ingénieurs de l'armée américaine. Quelques changements sont nécessaires pour adapter ce projet au plan plus vaste du développement général de la rivière. Pendant cette année fiscale, les ingénieurs de la T. V. A. se sont rencontrés avec les représentants du Ministère de la Guerre et des études ont été faites comprenant la reconstruction de l'écluse et du barrage n° 1, immédiatement au-dessous du barrage Wilson, ainsi que le dragage du canal de Florence pour assurer une profondeur navigable de 9 pieds de l'écluse la plus basse, toujours, jusqu'au barrage Wilson. Des enquêtes sont en cours sur les moyens d'élever le niveau du bief au-dessus du barrage Wilson pour permettre une plus grande variabilité du bief.
Achèvement du barrage . .	Le 14 avril 1924.
Production initiale de puissance	Le 12 septembre 1925.
Hauteur de barrage	137 pieds.
Longueur du barrage	4.860 pieds entièrement en béton.
Ecluses	Doubles élévateurs en tandem, maximum de 90 pieds ; chaque chambre d'écluse de 60 × 300 pieds.
Aire du réservoir	16.300 acres, surface de l'eau au haut du plan de l'écluse.
Amélioration de la rivière.	Le canal pour une navigation à 9 pieds de tirant d'eau est prolongé à 15,5 milles au Barrage Wheeler.
Volume total du réservoir.	600.000 « acre-feet » (el. 506).
Puissance de l'installation.	Initiale 184.000 kW. à la fin 444.000 kW.

Coût du projet au 30 juin 1938	34.989.790 dollars (représente le montant de la reconstruction des premiers travaux acquis du Ministère de la Guerre, comme on le voit dans le rapport d'allocation du 16 juin 1938 et additions, fait par l'Autorité au 30 juin 1938).
--------------------------------------	---

4° Barrage : Wheeler (Projet).

Situation	Sur la Rivière de Tennessee, 274,9 milles au-dessus de l'embouchure, 15,5 milles en amont du barrage Wilson et de Florence, Ala.
Construction autorisée . . .	Le 21 septembre 1933.
Achèvement du barrage . .	Septembre 1936.
Production initiale de puissance	Le 9 novembre 1936.
Hauteur du barrage	72 pieds.
Longueur du barrage	6.502 pieds tout en béton.
Ecluse	Simple élévateur au maximum 53 pieds ; chambre de 60 × 360 pieds ; le dessin du barrage prévoit une écluse additionnelle.
Aire du réservoir	67.100 acres, surface de l'eau au sommet des portes du déversoir.
Amélioration de la rivière.	Le canal pour une navigation à 9 pieds de tirant d'eau, est prolongé de 74 milles vers le Barrage Gunsterville.
Volume total du réservoir.	1.115.000 « acre-feet » (el. 556,3).
Volume au-dessus du plan d'eau inférieur	440.000 « acre-feet » (el. 548,3 à el. 556,3).
Puissance de l'installation.	Initiale 64.800 kW. à la fin 259.200 kW.
Mesures de protection du réservoir	Aire prévue qui exige le reboisement 11.200 acres ; aire traitée pour lutter contre l'érosion, 1.000 acres arbres plantés, 6.812.552 ; aire reboisée à cette date 5.649,5 acres ; travail de reboisement fait à 50 %.
Logement des travailleurs.	Camp de construction et village, 59 maisons pour une famille, 5 dortoirs, bu-

vette, maison du travail, maison commune. Mais toutes les habitations permanentes pour les agents du projet ont été déplacées.

Coût du projet au 30 juin
1938

31.586.564 dollars (il représente le total reporté, dans le rapport d'allocation du 16 juin 1938, ajusté par l'élimination des estimations, par l'adjonction des dépenses au 30 juin 1938 et par la réattribution de certaines dépenses pour la gérance et le développement de ladite propriété. Le coût du village permanent, par exemple, a été transféré au compte du plan général. Les frais survenus après le 30 juin 1938 seront ajustés selon que les dépenses seront faites).

5° Barrage : Guntersville (Projet).

Situation	Sur la Rivière de Tennessee, 349 milles au-dessus de l'embouchure, 10,5 milles en aval de Guntersville, Ala.
Construction autorisée . . .	Le 27 novembre 1935.
Achèvement du barrage . .	Le 1 ^{er} mars 1939.
Production initiale de puissance	Janvier 1940.
Hauteur du barrage	94 pieds.
Longueur du barrage	3.985 pieds, comprenant 2 talus en terre, au total, 2.601 pieds et 1.384 pieds de travail en béton.
Ecluse	Elévateur simple, 45 pieds au maximum ; chambre 60 × 360 pieds ; le dessin du barrage prévoit une future écluse.
Aire du réservoir	66.600 acres, surface de l'eau au sommet des portes du déversoir.
Amélioration de la rivière.	Le canal pour une navigation à 9 pieds de tirant d'eau, est prolongé de 82,1 milles vers le barrage Hales Bar, propriété privée.
Volume total du réservoir.	951.400 « acre-feet » (el. 595).
Volume au-dessus du plan d'eau inférieur	393.300 « acre-feet » (el. 588 à el. 595).
Installation de puissance .	Initiale 72.900 kW. à la fin 97.200 kW.

Mesures de protection du réservoir	Aire prévue qui exige le reboisement 6.500 acres ; aire traitée pour vaincre l'érosion 122 acres ; arbres plantés 1.519.700 ; aire reboisée à cette date 1.103 acres ; travail de reboisement accompli, 15 %.
Logement des travailleurs .	Camp de construction et village ; 36 maisons pour une seule famille, 8 dortoirs, buvette, bureau du personnel, hôpital, maison commune contenant bibliothèque, bureau de poste, intendance, salle de concert et de classe, bureaux du camp.
Coût estimé du projet . . .	33.400.000 dollars (compris le coût de 3 blocs de génératrices).

6° Barrage : *Chickamauga* (Projet).

Situation	Sur la Rivière de Tennessee, 471 milles au-dessus de l'embouchure, 7 milles en amont de Chattanooga.
Construction autorisée . . .	Le 31 décembre 1935.
Achèvement du barrage . .	Le 31 mars 1940.
Production initiale de puissance	Août 1940.
Hauteur du barrage	108 pieds.
Longueur du barrage	5.794 pieds, comprenant 2 talus en terre, au total 4.384 pieds et 1.410 pieds de travail en béton.
Ecluse	Simple élévateur au maximum 53 pieds ; chambre 60 × 360 pieds, le dessin du barrage prévoit une future écluse.
Aire du réservoir	36.500 acres ; surface de l'eau au sommet des portes du déversoir.
Amélioration de la rivière.	Le canal pour une navigation à 9 pieds de tirant d'eau est prolongé de 59 milles jusqu'à l'emplacement du projet Watts Bar.
Volume total du réservoir.	639.000 « acre-feet (el. 685).
Volume au-dessus du plan d'eau inférieur	325.000 « acre-feet (el. 673,5 et el. 685).
Puissance de l'installation.	Initiale 81.000 kW. à la fin 108.000 kW.

Mesures de protection du réservoir	Aire prévue exigeant le reboisement 5.100 acres ; aire traitée pour vaincre l'érosion, 183 acres ; arbres plantés 1.203.400 ; aire reboisée à cette date 986 acres ; travail du reboisement achevé à 20 %.
Logement des travailleurs.	Camp de construction, bâtiment de l'administration, bureau du personnel, bureau horaire, maison de premier secours et infirmerie, maison du restaurant et du service de sécurité. Par suite de sa proximité avec Chattanooga, il n'y a pas de facilités de logement pour les employés au Barrage Chickamauga.
Coût estimé du projet	37.000.000 de dollars (compris le coût de trois blocs de génératrices).

7^e Barrage : Hiwassee (Projet).

Situation	Sur la rivière de Hiwassee, 75,8 milles au-dessus de l'embouchure, 20 milles en aval de Murphy, N. C.
Construction autorisée . . .	Le 10 janvier 1936.
Achèvement du barrage . .	Mai 1940.
Production initiale de puissance	Juin 1941.
Hauteur du barrage	307,5 pieds.
Longueur du barrage	1.265 pieds tout en béton.
Aire du réservoir	1.300 acres, surface de l'eau au sommet des portes du déversoir.
Longueur du lac	22 milles en remontant la rivière Hiwassee.
Volume total du réservoir.	435.000 « acre-feet » (el. 1526).
Volume au-dessus du plan d'eau inférieur	362.000 « acre-feet » (el. 1415 à el. 1526).
Installation de puissance ..	Initiale 57.600 kW. à la fin 115.200 kW.
Mesures de protection du réservoir	Encore au stade préliminaire, les plans ont été levés, les estimations pour les besoins du reboisement, préparés.
Logement des travailleurs.	Camp de construction et village ; blocs logeant 135 familles, 6 dortoirs, buvette, école, hôpital, bureau du personnel ; station de remplissage, bâtiment de surveillance, installation de filtrage

de l'eau, maison commune contenant salle de concert, partie scolaire, intendance, salle de repos, bureau de poste, bibliothèque, coiffeur, bureau du camp, bureau central de police et pompes à incendie.

Coût estimé du projet . . . 20.000.000 de dollars (comprenant le coût d'un bloc de génératrice).

8° Barrage : *Norris* (Projet).

Situation Sur la rivière Clinch, 79,8 milles au-dessus de l'embouchure, à 20 milles à vol d'oiseau au N.-O. de Knoxville, Tenn.

Construction autorisée . . . Le 18 mai 1933.

Achèvement du barrage . . Le 4 mars 1936.

Production initiale de puissance Le 28 juillet 1936.

Hauteur du barrage 265 pieds.

Longueur du barrage 1.860 pieds.

Aire du réservoir 40.160 acres ; surface de l'eau au sommet des portes du déversoir.

Longueur du lac 72 milles en remontant la rivière Clinch ; 56 milles en remontant la rivière Powell.

Volume total du réservoir. 2.567.000 « acre-feet » (el. 1034).

Volume au-dessus du plan d'eau inférieur 2.020.000 « acre-feet » (el. 955 à el. 1034).

Puissance de l'installation. 100.800 kW.

Mesures de protection du réservoir Aire prévue exigeant le reboisement 14.800 acres, aire traitée pour vaincre l'érosion 1.500 acres ; arbres plantés 9.557.045 ; aire reboisée à cette date ; 8.698 acres ; travail de reboisement achevés à 60 %.

Logement des travailleurs. Ville de Norris ; Blocs logeant 331 familles, 8 dortoirs, buvette, magasins, école, secours d'incendie, centre municipal, laboratoire de céramique, maison commune contenant intendance, bibliothèque, bureau de poste, salle de repos et de concert. Après l'achèvement du barrage, la bibliothèque fut installée dans l'école, le bureau de poste démé-

nagea dans le centre de ville, les magasins devinrent le laboratoire hydraulique, la buvette fut transformée en bureaux de la T. V. A. pour les relations forestières, des parties de la maison commune deviendront restaurant, plusieurs dortoirs seront déplacés pour usage par C.C.C. (76).

Coût du projet au 30 juin

1938	30.749.776 dollars (il représente le total reporté au rapport d'allocation du 16 juin 1938, ajusté par l'élimination des prévisions, par l'adjonction des dépenses au 30 juin 1938 et par la réattribution de certaines dépenses de gérance et de développement de ladite propriété. Les frais survenant après le 30 juin 1938 seront ajoutés selon que les dépenses seront faites).
----------------	--

(76) Civilian Conservation Corps.

CHAPITRE IV

Conservation du sol

CHAPITRE IV

CONSERVATION DU SOL.

1. Bases légales.

Les stipulations se rapportant à la conservation du sol ne sont pas nombreuses dans la loi. Cependant, leur importance n'en est pas moins grande. Bien que nous rencontrions, dans les diverses parties de la loi, des références à la conservation du sol c'est dans la section 5 que se trouvent les dispositions essentielles en la matière. D'après la section 5 (d), le Conseil des directeurs, « dans le but d'améliorer et de rendre meilleur marché la production des engrais, est autorisé à fabriquer et à vendre l'azote, les engrais et les sous-produits des engrais à Muscle Shoals, par l'emploi des facilités existantes, par la modernisation des installations existantes ou par tous procédés qui, à son jugement, apparaîtront sages et profitables, pour la fixation de l'azote atmosphérique ou pour faire baisser le prix de revient des engrais ». La stipulation que contient la section 5 (g) est aussi significative : « Dans le cas où il n'est pas employé pour la fixation de l'azote, dans un but agricole ou s'il n'est pas affermé, celui-ci, le Conseil, maintiendra dans les conditions actuelles, l'installation « Nitrate n° 2 », ou son équivalent, pour la fixation de l'azote atmosphérique, pour la production des explosifs en cas de guerre ou de circonstances exceptionnelles, jusqu'à ce que le Congrès, par une résolution commune (« joint résolution ») délie le Conseil de ces obligations. Et, si une partie de « Nitrate Plant n° 2 » est employée par le Conseil pour la fabrication de l'acide phosphorique ou de l'acide potassique, l'équilibre du « nitrate Plant n° 2 doit être conservé dans les conditions existantes ». Des précisions sont apportées dans la même section 5 (h) sur les moyens à utiliser : « Le Conseil est autorisé à établir, maintenir et faire fonctionner les laboratoires et installations expérimentales et à entreprendre des expériences, dans le but de permettre à la Corporation (T. V. A.) de fournir de produits azotés pour des desseins militaires et de l'azote et autres produits fertilisants, pour des buts agricoles, de la plus économique manière et au plus haut niveau d'effi-

cacité. » Dans l'esprit de collaboration qui caractérise l'expérience de la T. V. A., on recommande aux Directeurs « de s'arranger avec les fermiers et organisations fermières pour un usage sur *une large échelle* des nouvelles espèces d'engrais, sur les conditions permettant de réaliser une mesure précise du rendement économique qu'ils donnent ».

Dans ce but, le Conseil pourra aussi passer des contrats avec les producteurs d'engrais commerciaux selon que cela pourra être nécessité par le programme gouvernemental de développement.

Comme nous pouvons le constater, les activités et les droits de l'Autorité tendent à : 1° employer « Nitrate Plant n° 2 », à Muscle Shoals, comme base d'expériences cherchant à réduire les prix de revient de l'alimentation des plantes des fermiers ; 2° à mener les expériences, sur une large échelle, de ses produits afin de pouvoir déterminer leur valeur économique dans les conditions pratiques, dans les fermes ; 3° à collaborer avec les fermiers et non à leur imposer ses pratiques.

On se demande naturellement pourquoi le Gouvernement fédéral avait tant tenu à cette expérience, en allant jusqu'à donner le pouvoir au Conseil des directeurs de la réaliser même « par tous processus qui lui apparaîtront sages et profitables ». Nous verrons que cette inquiétude qui ressort de l'exposé de la base légale et cet empressement se justifient, car le problème de la conservation du sol et des aliments indispensables à la vie des plantes devient de plus en plus sérieux aux Etats-Unis. Les terres sont appauvries à la suite de l'érosion et incapables de fournir les aliments nécessaires à la vie des plantes.

Mais ce problème représente une entité à double aspect. Car, comme nous l'expliquerons, il y a aussi des cultures des terres qui sont très nuisibles au sol et qui préparent la voie à l'érosion.

2. Le passé.

Les Etats-Unis se trouvent sur un des plus riches continents. Leurs richesses ont attiré des millions d'êtres à la recherche d'une vie meilleure. Au commencement de la colonisation, les nouveaux venus, principalement de l'Europe, ont trouvé de riches terres, où il ne fallait pas trop peiner pour obtenir des produits, car la nature s'en chargeait. Mais le désir sans cesse croissant, de profits énormes d'une part, et l'accroissement de plus en plus notable de la population, d'autre part, exigeaient davantage de terres. Nous connaissons tous ce mouvement vers l'Ouest, ce meilleur exemple de l'extension d'agriculture horizontale. Les terres étaient défrichées, une nouvelle vie commençait et un avenir certain apparaissait à l'horizon. On était sûr que, même si l'insuccès suivait les activités dans l'Est, que l'on serait toujours capable, avec un peu plus d'efforts, de retrouver une vie. Ces pratiques ne furent pas contrôlées par le Gouver-

nement fédéral. On ne se souciait pas qu'un jour le problème angoissant de la conservation du sol et d'une lutte gigantesque pour sauver la vie de millions d'êtres se poserait.

Les Etats-Unis connurent un développement rapide, inégalé, dû probablement aux immigrés les plus capables de tous les pays, qui s'y fixaient. L'initiative et le courage se conjuguèrent. L'effort a abouti à un résultat remarquable inconnu dans l'histoire jusqu'à l'époque moderne. Jamais une civilisation ne fut bâtie dans un délai si court, sans contrainte, dans un esprit de pleine liberté. Les Américains écrivirent une des plus belles pages de l'histoire du monde et particulièrement dans le développement des richesses et dans leur transformation en marchandises. Leur système économique dispose aujourd'hui d'immenses moyens de production. Ils ont le plus contribué au développement des industries dans le monde. Il est vrai que ce succès trouve sa source dans l'optimisme créateur du peuple américain.

Mais, dans les dernières décades, on a vu son revers. Des esprits clairvoyants ont constaté que l'on glissait à l'abîme, à cause d'un appauvrissement effroyable des terres qui donnaient depuis si longtemps à l'économie des Etats-Unis les meilleurs éléments de sa force. Ce problème ne fut pas seulement une diminution constatée du rendement des terres, mais quelque chose de beaucoup plus grave : les terres disparaissaient creusées par l'érosion, la couche fertile lavée et emportée à la mer. Le spectre de la misère des terres dénudées apparut.

Nous examinerons en premier lieu les causes d'un tel état de choses et ensuite leurs conséquences. Enfin, nous étudierons les moyens de mettre en échec ce désastre, avec une attention particulière pour activités de la T.V.A. car c'est elle qui fut chargée d'une tâche si difficile, de donner le signal et l'exemple de la lutte gigantesque que les Etats-Unis sont décidés à mener pour affronter fermement avec toute leur initiative et leur courage. Il est naturel que nous nous attachions principalement à l'espace que nous étudions : à la Vallée de Tennessee. C'est elle qui sert de base à notre étude. Elle a été judicieusement choisie car ses caractéristiques sont celles de l'ensemble des Etats-Unis.

3. Pratiques conduisant à l'appauvrissement des terres.

L'aspect que présente la terre en « Tennessee Valley » n'est pas égal. Au près de riches fermes, en pleine prospérité, d'autres fermes — les plus nombreuses — côtoient la misère. Sans examiner les capacités des fermiers (1), nous trouvons comme partout qu'une des causes principales réside dans la composition du sol. Les fermes prospères sont tou-

(1) Ce facteur joue un rôle important à côté de nombreux d'autres, mais il n'entre pas dans le cadre de notre étude.

jours situées sur un sol dont les couches sont riches en minéraux nutritifs pour les plantes. Dans les sections de « Bluegrass » pays, il n'est pas rare de rencontrer des fermes opulentes (2). Par contre, dans d'autres régions, les fermiers se voient obligés de travailler plus péniblement pour obtenir moins de revenu, une moindre qualité des produits, car les terres n'ont pas pour base les éléments indispensables à la vie végétative. Le bétail en souffre aussi, car les pâturages sont pauvres.

Or, au Kentucky, au nord de Tennessee, les fermiers ont quelquefois entrepris avec tant de persévérance ce travail supplémentaire d'enrichissement des terres par l'engrais que les résultats qui en ont découlés ont élevé la valeur de leurs fermes et de leurs produits presque au niveau de celle des fermes où la nature se montre prodigue. Les exemples démontrent que l'homme est capable de lutter contre l'appauvrissement des terres. De telles fermes sont peu nombreuses dans la Vallée de Tennessee. Il est certain que la cause principale se trouve dans cette inégalité que la nature a montrée.

Cette cause inhérente au sol, à sa composition peut, comme nous le voyons, être tenue en échec ainsi que cela a été fait au Kentucky. Elle se manifeste dans tous les pays.

La deuxième cause, caractéristique aux Etats-Unis, de l'appauvrissement des terres, de leur nudité et de leur transformation en véritables déserts, c'est l'érosion.

C'est contre elle que la T. V. A. a entrepris la lutte avec acharnement. Bien que les Etats-Unis soient situés dans une des parties les plus pluvieuses du monde, nous trouvons que la voie à l'érosion a été depuis longtemps préparée et accentuée d'un côté par des pratiques désastreuses et de l'autre côté, que l'on s'en désintéressait jusqu'aux dernières années, excepté quelques tentatives isolées qui aboutirent à l'échec. Aucun essai, aucun plan de la tenir en échec. Le travail sinistre de l'érosion vient le dernier. Les pratiques et les voies qui facilitent l'érosion sont les suivantes :

1° *Le défrichage des terres sans aucun contrôle.*

Nous disions plus haut que l'épanouissement économique du Nouveau Monde fut sans contrainte, dans la liberté complète. Les hommes défrichaient les terres, les exploitaient, y restaient pour toujours si elles pouvaient leur donner des revenus suffisants. S'ils constataient que le rendement devenait décroissant, ils les abandonnaient et partaient plus loin. Des espaces libres de terres riches existaient encore. Mais ce défrichage devenait dangereux car il était conduit à outrance.

(2) Voir : *Soil, Nation's basic heritage*, publié par Land Grant Colleges and Universities of the Tennessee Valley States avec la collaboration de U.S. Department of Agriculture et la T. V. A.

A ce travail des premiers colons pour obtenir de nouvelles terres s'est ajouté l'exploitation systématique du bois. Des forêts tout entières furent abattues et le bois exporté ou employé dans le pays. Ces forêts protégeaient l'abondance des terres de la disparition. La couverture, la plus grande protectrice des terres se raréfiait pour être remplacée par différentes cultures. On abattait pendant des années et des années, les forêts les plus proches, à proximité des premières demandes. Les grandes quantités d'eau, absorbées auparavant par les vastes forêts se déversaient maintenant sur les douces pentes des collines. La terre fertile ne put pas résister, la voie à l'érosion fut largement ouverte et la terre fut emportée par les eaux et jetée par elle à la mer.

2° *La culture du blé, du coton et du tabac (Row crops).*

Ces terres défrichées eussent résisté, beaucoup plus et même eussent été défendues et conservées si l'on avait pris la précaution de faire attention à des cultures de terre. Mais les premiers colons et leurs descendants plantèrent coton, tabac et continuèrent ainsi jusqu'à nos jours, de générations en générations, d'épuiser les terres les plus fertiles par une culture en rangée (row crop). Les champs ne furent pas terrassés et la couche arable (topsoil) fut emportée, lavée comme une grève. Dans le Sud-Est et aussi dans la vallée du Tennessee, le métier de fermier fut la profession principale et il en est encore aujourd'hui. Il y a plus d'un siècle que le Sud et la région au Sud-Est, cultivent le coton. C'est le coton, il ne faut pas l'oublier, qui a préparé l'expansion des industries des Etats-Unis et donné la ligne de conduite (leadership) de cette nation (3). Le coton a fourni la base du commerce extérieur des Etats-Unis. C'est lui qui a créé le « national surplus » — la balance commerciale favorable pendant des années (4). C'est lui qui a permis la construction des chemins de fer transcontinentaux et la grande industrie. « Le Sud a nourri le nerf des industries de la nation », dit M. D. Lilienthal. Mais le Sud a payé lourdement la rançon et cette contribution à l'ascension rapide des Etats-Unis, impossible à imaginer sans cette étrange plante, lui a coûté cher. Car *les planteurs vendaient leur coton sur un marché de commerce mondial et ils achetaient les marchandises sur le marché protégé artificiellement par des tarifs.* Et bien que l'on puisse défendre les avantages d'un tarif pour le Sud, il fut clair plus tard que c'était négatif. C'est le sol du Sud qui a payé, car avec chaque balle de coton exportée fut enlevée pour toujours une partie précieuse de la terre. Après l'épuise-

(3) Voir D. LILIENTHAL : *An increased income for the South, our central program.* Discours devant « Institute of Public Affairs of the University of Georgia, 29 octobre 1936. »

(4) D. LILIENTHAL, op. cit. p. 4.

ment de leurs premières terres les planteurs continuaient à défricher les nouvelles terres jusqu'à épuisement et de nouvelles encore. Ce fut la même chose pour le tabac et les céréales qui n'absorbent pas l'eau et épuisent les terres les plus fertiles. La terre en fut blessée. Elle ne put résister et la voie fut largement ouverte à l'érosion.

3° *Les tenanciers.*

Une des voies par lesquelles l'érosion s'est frayé le chemin est la *tenure*. Les tenanciers ont activé le travail sinistre de l'érosion. Venant aux Etats-Unis pour y vivre, ils ne se souciaient pas de conserver le sol sachant qu'un jour ils seraient obligés de partir de nouveau. Le temps pendant qu'ils restaient, était court, quelquefois une saison seulement. Le remède à cette affreuse politique c'est de leur assurer une stabilité analogue à la propriété, l'affermage pour plusieurs années. Ils cultivaient ce qui leur donnait le plus de profit. Ils ne fumaient pas les terres, emportaient avec eux les gains et laissaient à l'érosion la voie largement ouverte.

4° *Les méthodes primitives de fonte.*

On sait que la Vallée de Tennessee est une région extrêmement riche en minéraux (5). Le sous-sol de Tennessee a attiré l'attention de tous les gens qui ont habité le pays. Nous avons vu que les terres partiellement protégées n'ont pas pu résister à l'érosion. Mais l'aspect est effroyable de la région qui fut un coin de la Caroline du Nord, de Tennessee et de la Georgie ; cette partie est riche en mines de cuivre. Elle était couverte de forêts vierges jusqu'à ce que l'exploitation des mines commençât. Et lentement, la fumée tuait la végétation tout autour, sur une superficie de 50 milles carrés. L'érosion a fait des ravages dans cette vaste région de 50 milles carrés ; on ne peut pas la traverser à cheval, car les ravins que les torrents de l'érosion ont creusés atteignent une profondeur de 3 à 6 mètres ! C'est un véritable désert.

Ce sont les causes principales que l'on rencontre et qui ont ouvert la voie à l'érosion.

4. *L'érosion. Ses conséquences.*

Le travail de l'érosion ne représente pas un fléau qui s'abat sur la terre. Il se fait lentement, aidé par l'ignorance de l'homme, par son indifférence, par son manque de prévision. Sans aucun contrôle jusqu'à ces dernières années, l'érosion fait de grands progrès avec chaque pluie et

(5) Voir notre exposé sur les *caractéristiques géographiques*.

les ravages se multiplient d'une année à l'autre. Les conséquences touchent à la vie de toute la nation américaine. Nous nous proposons d'étudier toutes ses suites.

1° *Le sol lavé, l'eau perdue.*

Les résultats de la mesure de l'érosion sont stupéfiants. La station expérimentale de Bethany a examiné pendant une période de quatre années de terres analogues, de même déclivité et comportant la même quantité de précipitations. La terre labourée mais qui n'a pas été plantée est celle qui a le plus souffert et a subi les plus grandes pertes : 105 tonnes de terre furent lavées et emportées sur un « acre » (6) en une année. Les champs librement cultivés en céréales se placent au deuxième rang : 67 tonnes de terre lavées sur un acre en un an. Les terrains qui ont le moins souffert sont ceux plantés en alfa et en toutes sortes d'herbes, ils perdaient moins d'une tonne : 560 livres pour les champs d'alfa et 660 pour les champs d'herbes. Entre ces deux pertes extrêmes, on trouve une perte de 13 tonnes survenue sur les champs plantés en froment, trèfle. Ces mêmes usages qui font perdre des terres sont aussi responsables de la perte des eaux, gaspillées inutilement. L'eau ne peut pas être emmagasinée car la surface ne la retient pas. Au contraire, dans les champs où les pertes sont moindres, alfa et herbes la retiennent comme des éponges et démontrent que ces champs bien touffus en mottes de gazon, représentent le réservoir d'emmagasinage naturel des eaux (7).

2° *L'argent perdu.*

L'Université de Georgie s'est efforcée, ces dernières années, de traduire les pertes de terres en langage comptable. Une comparaison fut faite entre 115 livres de terres lavées d'un acre de terre boisée dans une année et 112.316 livres (56 tonnes) érodées de la même région du sol nu typique, en même temps. Le sol des deux parcelles à examiner fut analysé dans le but de déterminer la quantité d'éléments nutritifs pour les plantes. Les résultats furent surprenants (8). Si un fermier avait acheté l'engrais commercial au prix de 1925, pour remplacer les éléments emportés par les eaux et l'érosion des terres boisées, cela eût coûté 5 cents par acre (9). Mais il eût été obligé de dépenser 59,15 dollars pour compenser les pertes sur un sol nu. Si ces éléments emportés étaient

(6) Un « acre » carré est égal à 4.840 yards carrés.

(7) Voir *Soil*, op. cit. p. 16.

(8) Voir *Soil*, op. cit. p. 19.

(9) 1 acre égal 3.840 yards carrés qui égalent 4.400 m².

restés dans le sol, ils eussent rapporté 50,4 bushels (10) de blé pour chacune des quatre saisons.

3° *Les réservoirs engorgés.*

La destruction que l'érosion laisse derrière elle n'a pas de bornes. Elle attaque tout : la terre, les produits du travail humain, l'homme, toutes les constructions faites pour aider l'homme dans sa lutte quotidienne. Les dépôts alluviaux dans la région aux environs de Ducktown ont créé plusieurs acres de terres dans un lac formé par suite de la construction d'un barrage pour la production de l'énergie électrique. Les réservoirs sont menacés et les dépôts sont devenus alarmants depuis un certain nombre d'années. Un petit réservoir, à côté de ce barrage, fut complètement enseveli. Le *U.S. Soil Conservation service* annonça récemment que, dans la Caroline du Nord, pendant les dernières 40 ou 50 années, 11 des 15 réservoirs producteurs d'énergie électrique furent absolument remplis par « tout ce qu'une rivière porte » par érosion. Les barrages construits par la T. V. A. sont protégés par les « cover crop » qui agissent comme de grands réservoirs où l'eau est retenue.

4° *Les impôts grevant davantage les régions érodées.*

L'Université de Tennessee a entrepris une étude sur la valeur de la terre fertile pour l'imposé. Elle a comparé les taux d'impôts de 6 régions typiques du Tennessee : 3 riches et 3 pauvres. Le résultat de cette étude nous démontre que les régions où la terre est moins fertile payent un taux plus élevé que celles où les terres sont riches. Le taux d'impôt (tax rate) dans les pays pauvres examinés s'élève jusqu'à environ 2,50 dollars et celui des terres riches à 1,50 dollars. « C'est peut-être étonnant, dit l'étude de l'Université de Tennessee, mais c'est apparent. La terre riche a tellement plus de valeur que les taux bas produisent de plus grandes recettes. » Pour le démontrer, ils nous présentent un tableau d'impôts et de taxes levés dans le pays en 1934. La proportion le démontre le mieux : Dans l'ensemble des trois régions pauvres on avait levé environ 185.000 dollars. Par contre, le résultat de l'ensemble des trois régions riches est le suivant : la première, environ 450.000 dollars, la deuxième environ 250.000 dollars ; la troisième environ 240.000 dollars. Les pays pauvres n'ont pas atteint ensemble les chiffres d'impôts levés dans une seule région riche (11).

(10) Un bushel (en français boisseau = 20 litres) a une capacité de 36 litres, il pèse différemment selon les céréales qui s'y trouve. Un bushel de blé pèse 60 livres environ.

(11) Voir *Soil*, op. cit. p. 48-50.

5° *L'éducation souffrant de l'érosion.*

L'Université de Tennessee a continué ses études dans l'important domaine de l'éducation. Deux objectifs ont été visés dans cette étude : a) les bâtiments ; b) la qualification des instituteurs. En voici les résultats : Les 65 % des écoles, dans les régions pauvres, sont de vieux bâtiments d'une seule pièce et seulement 40 % des régions riches ont des écoles d'une seule pièce. Naturellement, les bâtiments diffèrent. En général, les enfants des régions riches fréquentent des écoles modernes, dans les grandes villes des environs, partant le matin et rentrant le soir. Ils étudient dans des locaux clairs, bien chauffés, hygiéniques, riches en matériel scolaire, possédant des possibilités de sports et de riches bibliothèques.

Les meilleurs instituteurs obtiennent toujours une place dans les régions riches. Par contre 1/6 des instituteurs, dans les pays pauvres n'ont même pas eu d'entraînement préalable. Tous les ans un instituteur sur six part à la recherche d'une meilleure place et, comme par l'effet d'une loi, est remplacé par un nouveau venu, jeune débutant. L'éducation en souffre naturellement. Les enfants dont les parents sont pauvres, ont une éducation insuffisante, superficielle. Si l'on se souvient que le dépeuplement des villes est comme en Europe et que c'est uniquement dans la campagne qu'il existe des familles nombreuses, on voit nettement la portée d'un tel état de choses.

6° *La pauvreté générale provoquée par l'érosion.*

La terre appauvrie entraîne la contraction générale des affaires, l'impossibilité, comme nous venons de le voir, de recueillir des sommes suffisantes pour les besoins de l'administration. Le bien-être des régions riches dépend du fumage ou plus précisément du sol fertile. Les terres riches nourrissent le commerce, vivifient l'industrie, créent la prospérité, car si le fermier américain est dans la misère, c'est le commencement des malheurs pour l'ensemble des Etats-Unis. Les villes prospères naissent autour des terres riches. La coopération des citadins et des fermiers s'impose pour tenir en échec le funeste travail de l'érosion. Le problème est complexe et difficile à résoudre. C'est un problème qui nécessite un effort de longue haleine. Les temps du défrichement sont bien révolus, ce n'est pas de trouver de nouvelles terres qu'il s'agit, mais de conserver et de lutter avec acharnement pour chaque pouce d'un sol devenu plus que précieux, car il est *la base de l'existence*.

Nous pensons dépeindre le mieux l'angoisse qui tourmente les Etats-Unis, en citant *in extenso* l'introduction au travail des Universi-

tés américaines, auquel nous nous reportions déjà (12). Cette introduction sonne comme un acte de foi :

« Comme une nation, nous devenons conscients de notre terre « (land-conscious). La Patrie reconnaît que le sol et sa fertilité est notre « possession la plus précieuse, la source fondamentale des richesses et « la base de la prospérité. Aussi, la patrie reconnaît-elle que la quintessence de la fertilité du sol nous fuit. »

De hauts barrages sont capables de contrôler une rivière indomptable. Ils empêchent même de grandes inondations. Leur utilité a été démontrée dans les chapîtres précédents.

Un problème aussi grave que celui du contrôle des crues est le contrôle des eaux sur la terre. La nature elle-même nous offre, sans qu'on la trouble, le meilleur exemple de la manière dont il faut maîtriser les eaux sur la terre ; comment il faut les empêcher de se grouper en de rapides torrents, rongant la terre, emportant les couches arables, laissant demain les déserts et la misère. L'érosion pose le problème du contrôle des eaux sur la terre.

5. Le problème du contrôle des eaux sur la terre.

L'idée qui doit inspirer toute initiative de l'homme, dans son effort pour défendre les terres et lui-même contre l'érosion, est d'imiter la nature, de suivre ses méthodes de défense, d'enrichir les moyens dont elle use dans sa résistance à l'érosion. Elle se défend par le feuillage des arbres, par les feuilles mortes, par toutes sortes d'herbes. Elle absorbe d'énormes quantités d'eaux, en les emmagasinant par ses canaux naturels — les racines, sous la terre, dans les réservoirs souterrains, source de future abondance. Depuis toujours, l'homme sait que certaines plantes absorbent davantage d'eau que d'autres et que ce sont celles-là qui le protègent contre la misère. Mais le désir du gain, la variété de ses goûts et les immenses richesses de la nature, par rapport au nombre d'habitants, ont dirigé toutes ses activités. Sans se soucier de l'avenir, l'homme continuait à vivre de la même manière jusqu'à ce que l'érosion, suite de ses activités, ait menacé son existence. La défense s'imposait. Les moyens pour parvenir à conjurer ce dénouement fatal apparurent clairement et se concentrèrent dans un seul but : *Par les moyens dont la nature se sert, restaurer les richesses.* C'est dans l'abondance du monde végétal que se trouve la solution du problème.

1° Le reboisement.

Les forêts qu'ils abattirent pendant des siècles, sans souci et sans pitié pendant les dernières décades, lui rappelaient qu'elles représentent

(12) *Soil*, Nation's basic heritage, op. cit.

le plus puissant instrument pour arrêter l'érosion. Les terrains boisés sont la meilleure couverture qui absorbe les eaux. La force des eaux qui tombent est amoindrie par une barrière naturelle, touffue qui résiste par sa densité. Les feuilles et les branches, après elles, affaiblissent la force des plus violentes pluies. Pendant des heures après, elles ne laissent passer que d'insignifiantes quantités d'eau tombées sur la terre. Toutes les eaux sont absorbées et, par un véritable labyrinthe de racines, sont réparties dans la terre. Sur le sol, un épais tapis de feuilles mortes absorbe aussi de grandes quantités d'eau. Le meilleur moyen de protection pour l'homme est celui qui consiste à reboiser les terrains autour de ses fermes ; c'est en même temps la méthode très rapide conduisant à la peine réussite. De jeunes arbres poussent vite et atteignent des proportions impressionnantes en peu d'années.

Des accacias se sont montrés parmi les meilleurs; ils sont vigoureux, robustes avec un système de racines particulièrement dense et ils poussent rapidement, même dans les terrains où d'autres cultures ne pourraient réussir. Toutes les terres qui s'avèrent pauvres pour l'agriculture devraient être reboisées. Il ne faut pas oublier que l'exploitation prudente et systématique, non seulement paiera les frais d'un semblable reboisement sur une grande échelle, mais apportera aussi des profits plus élevés que beaucoup de cultures.

2° Les pâturages.

Il est certain que la grande force d'absorption des pâturages se place au deuxième rang comme moyen de défense contre l'érosion. L'herbe n'a jamais pu faire son travail sinistre dans la région de « Bluegrass county », où pousse une sorte d'herbe bleuâtre, abondante, et qui fait de ces régions les plus riches de toute la vallée. Depuis plusieurs années, la propagation de cette herbe fut recommandée et dirigée par *Virginia Polytechnic Institute*. Les expériences ont prouvé que la restauration des éléments constitutifs du sol se réalise au mieux par l'extension intense des pâturages de cette « bluegrass ». Dans de nombreuses localités, les paysans avaient essayé, avant la T.V.A., de planter cette herbe et également de nourrir les pâturages par des aliments artificiels — phosphates ou par les liais. Ils ont souvent été très sages et très clairvoyants en empêchant l'élevage à outrance, que menaçait les pâturages, les appauvriissait et préparait l'érosion.

3° Le changement des cultures.

Continuer à épuiser la terre par des cultures en lignes : coton, tabacs, conduit à un appauvrissement absolu de la terre. Il est évident que l'homme ne doit plus permettre ces canaux par où s'écoulent ses richesses. La conservation réelle du sol exige des changements dans la

pratique et dans les cultures. L'expérience de tous les temps a démontré cette méthode à tous les agriculteurs. Ce problème est évidemment très délicat car des millions d'êtres vivent de ces cultures. Beaucoup de difficultés résultent des revenus très bas des fermiers (13). Le problème est celui du redressement national et les terres ne pourront se reposer avant qu'une aide efficace soit donnée à l'agriculture. Par un meilleur équilibre entre l'agriculture et l'industrie, par le commerce revivifié, par l'électrification rurale entraînant de nouveaux procédés de conservation des fruits et des viandes, la T.V.A. pense pouvoir élever le revenu du fermier et l'aider à faire reposer ses terres en pratiquant d'autres cultures, enrichissant les terres et les préparant pour un retour à la culture du coton et du tabac. Mais pour planter d'autres végétaux, il faut des engrais. Les expériences faites à Georgia (14) démontrent, par exemple, que pour une plante appelée « lespedeza », de grandes quantités de phosphates sont nécessaires. Les plantes, non seulement créent une couverture épaisse, mais encore transportent dans le sol de grandes quantités d'azote atmosphérique.

4° Le terrassement.

Depuis des siècles, l'homme a lutté contre l'érosion en travaillant les terrains de culture. On connaît de nombreuses méthodes de lutte. A Georgia, on creuse, au moyen d'un tracteur, de profonds sillons qui retiennent 85 à 90 % des précipitations de pluies. Dans les champs, ces sillons ressemblent à des marches dont le niveau serait le champ lui-même. Ils ont donné d'excellents résultats, en retenant l'humidité, en ralentissant les ruissellements trop rapides : l'eau chemine, bienfaisante, imbibant le sol au lieu de se précipiter en trombe en détruisant tout (15). Ces terrassements furent entrepris par *Alabama Polytechnic Institute*. Cet institut fut le pionnier dans ces travaux de terrassement et dans la lutte contre l'érosion. Ces terrassements ne ressemblent pas à ceux des bords du Rhin, d'un type vraiment très coûteux. L'Institut recommande ce terrassement au moyen de sillons parce qu'ils peuvent être faits avec une simple charrue et rendus plus profonds s'ils s'applatissent. Au bord du champ, des barrages de pierres sont construits à l'extrémité du sillon et ils servent à retenir l'humidité. Le coût de ces travaux s'élève à 3 dollars par « acre ». L'Institut donne des conférences et organise des cours de quelques jours pour apprendre le terrassement aux agriculteurs.

(13) Voir D. LILIENTHAL : *The Farmer's Income and T. V. A.* Conférence à l'*Institute of Rural Affairs*, 28 juillet 1938. Les nouvelles méthodes et les recherches de H.-A. MORGAN y sont décrites pour élever le revenu des fermiers.

(14) *Soil*, op. cit. p. 28.

(15) *Soil*, op. cit. p. 40.

Nous avons exposé quelques moyens pour enrichir la végétation et, par conséquent, empêcher l'érosion. L'homme, pour sa part, y contribue par le changement des cultures et les travaux de terrassement. Mais, malgré tout son effort, de grands obstacles se dresseraient s'il n'entreprenait d'enrichir le sol directement. Toutes les terres ne peuvent pas être reboisées et transformées en pâturages. Les changements de cultures amoindrissent la quantité des produits dans de telles proportions que l'on ne peut pas continuer indéfiniment à pratiquer cette méthode. Les céréales, le coton, le tabac épuisent la terre, mais ils sont des produits dont nous avons besoin. Toute restriction aboutit à une privation de ces produits. Le terrassement empêche l'érosion, mais, si l'on laissait les champs sans les alimenter artificiellement, on devrait s'attendre à un appauvrissement lent mais sûr.

Il est clair que les travaux de terrassement sont une mesure qui s'est avérée excellente, mais ils ne créent pas les richesses : ils les conservent. *Les plantes ont besoin d'aliments nutritifs !* La découverte, la production et les expériences d'emploi d'engrais sur le terrain s'imposent.

Toute la nation américaine s'y est intéressée dans la dernière décade. L'appauvrissement du sol a soulevé la question d'une amélioration dans la relation qui existe entre les terres, le monde végétal et le bétail, d'une part, et l'homme, d'autre part. « La civilisation, dit-on dans les rapports annuels (16), a rompu le cycle de l'abondance de la nature ». Ce cycle, qui consistait en un circuit qui continuait la vie : les terres alimentant les plantes, les plantes nourrissant les animaux, et tous les deux en périssant rendaient la nourriture au sol. L'agriculture est l'industrie fondamentale de l'humanité.

L'érosion est tenue en échec par une végétation abondante, les plantes nécessitent un sol riche en aliments.

La conclusion est simple : *Engraisser le sol par des aliments dont le sol a besoin.* Les plantes nécessitent des douzaines de minéraux nutritifs pour pouvoir croître et se développer. A l'exception de trois éléments : azote, phosphate et potasse, tous les autres se trouvent en quantités telles que l'on ne doit pas avoir recours à une alimentation artificielle.

Comment le problème est-il apparu aux dirigeants de la T.V.A. ? L'expérience démontre que le sol pourrait être amélioré par de la chaux (lime), parce que celle-ci favorise la croissance des bactéries qui font pousser les plantes. Dans les conditions actuelles, on la trouve dans de nombreuses glaises qu'il faut seulement broyer pour les employer.

Le problème des nitrates se pose dans toute son acuité parce qu'ils

(16) Rapports annuels 1936, 1938.

sont absorbés, en raison du système d'agriculture pratiqué aux Etats-Unis, *plus vite qu'ils ne sont naturellement remplacés*. L'Autorité a décidé de ne pas s'occuper de la production des nitrates en considérant que l'ensemble des nitrates produits actuellement aux Etats-Unis suffisent largement aux besoins du pays. Mais, ce ne fut pas l'unique raison : Les recherches du Ministère de l'Agriculture et des « land grant colleges » et d'autres organismes fédéraux ont abouti à une constatation de première importance : le fermier pouvait lui-même maintenir les nitrates dans ses terres en plantant les légumes « nitrogen-fixing » alternativement avec d'autres plantes ou même entre les rangs d'autres plantes sur les pentes des collines (17). S'il utilisait des légumes pour une couverture intermédiaire entre les saisons, il pouvait en même temps se défendre contre l'érosion. C'est le moyen le meilleur marché et de loin le plus efficace de se procurer des nitrates. « Aucun nitrate chimique ne peut concurrencer une légumineuse modeste », conclut la direction de la T.V.A.

Quant à la potasse, les Etats-Unis en possèdent d'importants gisements dans le Far-West, représentant une richesse inépuisable. Malgré cela, l'Autorité a entrepris de nombreuses études tendant à rechercher les sources de potasse et les procédés d'extraction.

6. Le phosphore, aliment essentiel de la vie.

La plupart des éléments peuvent être remplacés par d'autres, sans que l'on sente de déséquilibre dans la relation précédente. D'autres se trouvent, comme l'azote, en si grandes quantités, qu'il ne faut pas se soucier de l'avenir. Le phosphore ne se trouve ni dans le premier ni dans le deuxième groupe. Il ne peut pas être remplacé et se trouve en quantités énormes sur la terre. Son importance pour la vie est incontestable. Jamais on ne peut lui substituer un autre élément, ni dans l'organisme de l'homme, ni dans celui des animaux. Le bétail nourri par des plantes manquant de phosphore ne peut pas croître; il est victime de nombreuses maladies. Le lait et la viande manquent d'éléments nutritifs. On découvre, dans le monde, des populations humaines qui montrent des signes évidents de manque de phosphore (18). Le phosphore ne peut être remplacé par aucun autre produit dans le monde végétal; les racines s'affaiblissent et ne tiennent pas la plante liée à la terre. Dans notre civilisation, il est toujours emporté dans les villes, sans pouvoir retourner à son point de départ dans le cercle ininterrompu d'abondance. La vie citadine est organisée de telle manière qu'elle draine les richesses contenues dans les graines telles que le blé, le froment, les semences

(17) Voir rapport annuel 1936, p. 38.

(18) Voir rapport annuel 1937.

de cotonnier, dans la viande et les os des animaux. Tous ces produits de la terre n'y retournent jamais. Ils sont jetés à la mer ou ensevelis à jamais. Il nous semble que l'inquiétude qui règne actuellement aux Etats-Unis et qui a trouvé son fidèle écho dans la T.V.A., est justifiable et d'autant plus intéressante que ce pays est le symbole d'une vie intense et citadine. « Nous avons traversé, proclament les dirigeants de la T.V.A., de nombreux âges, nous pouvons passer de l'âge *charbon-acier* (coal-steel age) à l'âge *électricité-alliage* (electricity-alloy), mais nous ne pourrions jamais sortir de l'âge du phosphore » (19).

1° *Les réserves de phosphates dans le monde et dans la zone d'influence de la T.V.A.*

Le total des réserves de phosphates, connu jusqu'à aujourd'hui, et qui correspond à des possibilités et à des méthodes de fabrications modernes, s'élève à 16 billions de tonnes. L'U.R.S.S. en possède 5 1/2 billions, la France, principalement en Afrique du Nord, 3 1/2, les Etats-Unis 6 1/2. Il reste probablement de nouveaux dépôts à découvrir en Asie et en Afrique du Sud, mais si l'on continue à remplacer les pertes actuelles, dues à l'organisation actuelle de notre vie, par des extractions toujours nouvelles, les dépôts seront vite épuisés. Dans quelques dizaines d'années on en eût senti la privation et, dans un siècle, ils eussent été ou complètement épuisés ou absolument insuffisants. Mais ce tableau si noir ne le serait pas dans une telle mesure si l'on pouvait jeter sur les terres 20 millions de tonnes de phosphate. Cette quantité de phosphates eût permis de tenir en échec les pertes du sol (20). D'autre part, les fours électriques ont rendu possible l'utilisation des dépôts de qualité inférieure. C'est la T.V.A. qui est le protagoniste de ces nouvelles méthodes aboutissant à mettre en valeur les dépôts de phosphate qui furent jusqu'à ces dernières années négligées, en raison de l'impossibilité de les rendre utilisables. La valeur de tels dépôts, rendus utilisables, est *plusieurs fois supérieure à l'ensemble des dépenses de la T.V.A.* C'est seulement dans le « Middle Tennessee », au Kentucky, et dans les régions riches de « bluegrass », que l'on trouve des phosphates dans le sol et en quantité suffisante pour qu'aucune addition artificielle ne soit nécessaire. La Floride et le Tennessee produisent 3 millions de tonnes de pierre (rock) de phosphate par an ou un tiers *de la production mondiale*. D'autres dépôts ne se trouvent pas à la portée de la majorité des fermiers. 95 % des réserves des Etats-Unis se trouvent dans les Etats éloignés : Utah, Wyoming, Montana et Idaho.

(19) M. H.-A. MORGAN, chargé dans le Conseil des directeurs, de la direction de la conservation du sol et de l'électrification rurale, est une des plus grandes autorités, en cette matière aux Etats-Unis.

(20) Rapport annuel 1937, p. 27.

2° Aspect social du problème.

L'expérience démontrait que les méthodes de culture des terres conduisaient, comme nous l'avons vu, à l'appauvrissement des terres. Pour empêcher la misère de s'installer ici, il fallait alimenter les terres par de grandes quantités de phosphates. La production d'engrais de trouva à un état ne correspondant pas à la menace qui pesait sur l'agriculture : le coût de fabrication était trop élevé pour qu'on pût entreprendre une répartition suffisante et les méthodes de fabrication étaient peu développées. Réaliser une amélioration dans les conditions existantes ne fut pas possible. Le changement de méthodes dans l'agriculture s'imposait. La nécessité d'un programme de longue haleine, pour découvrir les nouvelles méthodes de culture, était urgente. Ce programme devait être inspiré par un amour pour la terre et non par un intérêt commercial ou industriel. Un programme fut indispensable, dans lequel les recherches scientifiques pour trouver de nouvelles méthodes et de nouveaux aliments pour les plantes d'une part, seraient inséparables de démonstrations pratiques et d'essais, d'autre part. Mais, en même temps, le Congrès recommande, dans la loi, à la T.V.A., de réduire le prix de revient de l'engrais. Les recherches, comme nous l'avons vu, ont rendu le problème plus précis, mais plus délicat : il fallait produire les engrais de phosphates (phosphate fertilizer) meilleur marché. Pour les dernières 80 années on ne pouvait pas constater une amélioration importante dans la propagation des phosphates pour l'usage agricole. Le « phosphate fertilizer » ordinaire contenait un faible pourcentage d'aliments nutritifs pour les plantes et était constitué, pour le surplus, par des matières inutiles. Le coût des sacs, fret, charges de transports, taxe de l'état, forment une partie considérable de son prix de vente et rend impossible une large distribution. Le fermier ne pouvait pas acheter et voyait ses terres s'appauvrir de plus en plus.

L'amélioration des méthodes scientifiques et l'abaissement du prix de vente furent deux aspects du même problème. On pouvait remarquer que les dépôts importants se trouvaient à l'Ouest et promettaient d'être exploités. Mais nous redirons, encore une fois, qu'il serait impossible de les exploiter, étant donné la distance les séparant des centres de fermage aux Etats-Unis. Si les essais tendant à augmenter le pourcentage d'éléments nutritifs aboutissaient à l'échec, nous assisterions vraisemblablement à *un nouvel exode vers l'Ouest*, non pour chercher de nouvelles terres, de nouveaux foyers, mais pour aller à la découverte des phosphates afin de revivifier les terres dénudées.

3° L'énergie électrique dans la fabrication des phosphates.

L'autorité se vit obligée de transformer, sans trop de dépenses, les installations d'extraction de l'azote en installations pour la fabrication de

phosphates. L'importance de l'énergie électrique dans la concentration des phosphates fut très appréciée. Le premier procédé conduit à un superphosphate concentré de calcium contenant 43 à 45 % d'aliments nutritifs pour les plantes. Il est appelé *méthaphos* (21). Il est liquide dans les tuyaux mais en sortant il se condense en tablettes de forme irrégulière et ressemble à de l'ambre; son grand avantage est qu'il ne peut plus être endommagé par le temps et qu'il peut être transporté comme du charbon sur les cargos ou les camions. Mélangé avec la terre, il est dissous dans le sol même et absorbé par les racines des plantes. Produit par l'énergie électrique, il pourrait être fabriqué au Nord-Ouest des Etats-Unis. Mais à Idaho, où se trouvent de grands dépôts de phosphate, l'énergie électrique peut se substituer à l'acide sulfurique et représente une grande valeur étant donné que les dépôts de soufre sont extrêmement limités et employés aux nombreux usages du soufre dans l'industrie (22).

7. Les essais. Les démonstrations.

La Tennessee Valley Authority a eu, dès le commencement, une idée heureuse : les dirigeants n'ont pas voulu se borner à des travaux scientifiques dans des laboratoires. Ils ont considéré que le succès de la grande lutte entreprise ne sera obtenu que si l'on stimule l'intérêt des fermiers à essayer les phosphates et à coopérer étroitement avec la T.V.A. Les essais sont faits par les « land grant colleges » de sept Etats de la Vallée de Tennessee, en coopération avec les collèges et le Ministère de l'Agriculture. *Georgia College of Agriculture* a fait une expérience avec un pâturage d'une ferme épuisée par la culture du coton. Par l'application de 1.000 livres seulement de liais (limestone), on a augmenté la récolte de 6 %. Avec 300 livres de superphosphates de la T.V.A. et 1.000 livres de liais, la récolte augmente de 65 %. Un bon engrais favorise la croissance de l'herbe utile contre les mauvaises herbes. En 1935, dès que le superphosphate fut disponible en grandes quantités, les essais furent entrepris sur 954 fermes. En 1937, le nombre de démonstrations s'éleva à 22.720 fermes et sur une surface de 3.070.000 acres (23). Les démonstrations furent entreprises au dehors de ces 7 Etats : dans la Caroline du Nord, dans l'ouest de la Virginie, au Texas, Yowa, Louisiana, Missouri et New-Hamphire.

Les fermiers se sont organisés en associations et travaillent en profitant des conseils des collèges d'Etat. Ils choisissent une ferme-type

(21) Rapport annuel 1937, p. 31.

(22) Pour plus de détails essentiellement techniques, voir le Rapport Annuel 1938 et les articles qui y sont cités. Il est à remarquer aussi qu'un total de 31 brevets de divers procédés de préparation de plusieurs sortes de phosphates sont enregistrés.

(23) Un « acre » égale 4.840 yards carrés.

où il faudrait entreprendre les essais. Le fermier choisi par ses voisins est aidé par son Association et les représentants des organismes de l'Etat. Pour sa part, il promet de permettre les essais pendant plusieurs années, d'enregistrer ses observations et de rapporter les résultats. La T.V.A. lui fournit les phosphates, mais ne s'est jamais efforcée d'agir par contrainte ou de prendre une part active dans ces démonstrations en ordonnant une certaine application ou en désignant, comme champ d'expériences, un certain terrain. Le fermier paye les frets et les frais d'épandage (handling-charges) du superphosphate. Il fait la promesse de ne pas l'employer à des cultures favorisant l'érosion, comme le tabac, le coton ou les céréales, mais à des cultures pouvant créer une couverture de la terre, principalement le trèfle et les autres légumineuses (24). Les autres fermiers surveillent de très près les résultats des démonstrations et les améliorations ainsi apportées. Leur attention intéressée s'accroît de plus en plus et ainsi une seule ferme conduit à une large région de démonstrations, dont elle est le centre d'activités. Les démonstrations sont acceptées avec enthousiasme. Il est naturel de voir ces pauvres fermiers se consacrer avec tant de zèle, car c'est pour eux la dernière voie pour échapper à des frais de production croissants, à des rendements décroissants, à des terres érodées. Jusqu'au 30 juin 1937, 52.806 tonnes de superphosphate concentré produit par la T.V.A., furent employés dans les fermes d'essai.

8. La collaboration avec les divers organismes d'une haute compétence.

Nous indiquions déjà que l'application d'éléments nutritifs aux plantes produites dans les installations de la T.V.A. était expérimentée par des institutions d'Etat auxquelles ce travail était familier. Ce sont d'abord les *State land grant colleges*, puis les Universités et le *U.S. Department of Agriculture*. La Corporation repose sur une base administrative. D'après les contrats entre ces organismes et la T.V.A., l'Autorité leur rembourse toutes les dépenses faites dans l'accomplissement de toutes les activités effectuées par leurs instruments spéciaux et conduites par un personnel hautement qualifié (25). Par cette procédure, on évite le gaspillage qui eût pu survenir dans la superposition d'activités. En dehors de ces activités, où l'Autorité ne prend aucune part, il y en a d'autres où sa collaboration s'impose. Les essais d'engrais, dans toutes les phases de sa préparation : 1) dans le laboratoire; 2) dans les terres; 3) dans les essais sur les petites parcelles de champs d'essais (field test). Le stade d'essais (tests) est accompli par les stations d'essai

(24) Rapport annuel 1937, p. 33.

(25) Rapport annuel 1938.

(experimental stations) qui sont les branches les plus étroitement intéressées des institutions ci-dessus. Ces travaux, une fois exécutés, on établit le plan pratique pour le fermier dont la ferme-type érodée est prise pour unité de démonstration. Les services spéciaux (extension service) des institutions continuent leur travail de surveillance et de conservation. La coopération entre les Institutions de l'Etat et la T.V.A. fut coordonnée par un « memorandum of understanding » du 20 novembre 1934, intervenu entre les sept Institutions, le *U.S. Department of Agriculture* et l'Autorité (26). Une base de coopération fut établie récemment entre la T.V.A. et *Agricultural Adjustment Administration* (A.A.A.). En vertu de cet accord, la T.V.A. fournira les phosphates concentrés pour la distribution par A.A.A. aux fermiers. L'Autorité en sera remboursé par A.A.A. pour le coût de production des phosphates. En 1938, 26.303 tonnes de phosphates furent employées dans le but d'achever l'exécution du plan national de conservation du sol.

Les phosphates produits par la T.V.A. furent employés au cours de l'année 1938 dans trois Etats, sans compter les sept Etats de la Vallée de Tennessee. Le Ministère de l'Agriculture les a essayés dans d'autres Etats et à Porto-Rico. Les nombreux nouveaux phosphates sont essayés et les nouvelles méthodes appliquées, comme la méthode Neubauer et celle qui a donné d'excellents résultats au Wisconsin.

9. Les phosphates dans l'ensemble du plan général (27).

Les résultats acquis sur les fermes d'essai ne doivent pas être considérés isolément. Ils font partie de l'ensemble du Plan général. Les effets du Plan général sont réciproques.

Les procédés électriques dans la fabrication des phosphates créent un marché pour l'énergie électrique. Particulièrement au Nord-Est, où se trouvent de grands dépôts de phosphates, la production des phosphates absorbe tout l'excédent de l'énergie produite. Ensuite, l'emploi des phosphates contribue à la solution du problème si difficile qu'est le changement des méthodes de culture. Par conséquent, les phosphates empêchent la terre de glisser et protègent les réservoirs des dépôts alluviaux. En enrichissant les terres, les phosphates augmentent le pouvoir d'achat des fermiers qui gardent désormais une part de leurs revenus pour l'électricité. Les phosphates sont la base d'une électrification rurale démocratique.

Enfin, par le haut degré de concentration des aliments nutritifs des plantes, dans les nouveaux phosphates, les frets sont réduits et

(26) Les contrats administratifs que nous avons déjà mentionnés, règlent les détails.

(27) Rapport annuel 1937.

l'espoir de voir les dépôts éloignés de l'Ouest, contribuer à la conservation du sol se montre de plus en plus proche d'être réalisé. Il est vrai que cette réduction des frets pourrait inciter à des exportations qui nuiraient aux Etats-Unis. La T.V.A. a proposé que la détermination de la quantité à exporter et de la destination des exportations fût du ressort du Gouvernement fédéral.

La dernière contribution que la T.V.A. a apporté au redressement national par ses méthodes de fabrication des phosphates par l'électricité, est très grande. C'est l'exploitation des dépôts de qualité inférieure qui eût été abandonnée et le drainage des riches dépôts eût continué.

La T.V.A. a réussi à mettre au premier plan l'importance de cet étrange sel dont dépend toute notre civilisation. Car c'est du phosphate que dépend, comme le répète la T.V.A., « notre coton, les grains, le blé, la viande, les légumes, les fruits et les produits laitiers. Et aussi notre fabrication des cuirs. Notre industrie textile et la prospérité des communautés loin de la Tennessee Valley. Le problème n'est pas d'un intérêt restreint. Le coton du Sud et le blé, le froment, les porcs et le bétail de « Middle West » font partie d'une économie entrelacée sur laquelle repose tout l'édifice de notre civilisation » (28).

10. Les travaux entrepris pour la conservation du sol, indépendamment de la production des phosphates : Reboisement; terrassement.

1° Reboisement.

Le reboisement, comme nous l'avons déjà indiqué (29), est une des méthodes les plus sûres de défense contre l'érosion, pour la conservation du sol. La valeur des forêts a des aspects multiples : le bois, le contrôle des inondations, le tourisme. 13.500.000 acres (30) ou 52 % du territoire sur lequel s'étend la Vallée de Tennessee, sont couverts de forêts. L'exploitation à outrance a laissé des traces terribles. De cet ensemble, 2.000.000 acres sont la propriété de l'Etat, 6.500.000 acres sont étroitement liés aux fermes, 5.000.000 acres se trouvent aux mains de personnes privées. Ce sont ces derniers acres qui sont les plus éprouvés par les méthodes d'exploitation à outrance. La T.V.A. a commencé son action de relèvement en coopération avec *U.S. Forest Service*, *U.S. Agricultural Extension Service*, *U.S. Biological Service*, *Bureau of Fisheries*, *Resettlement Administration* et les services forestiers de l'Etat. Le programme tend à une protection complète du sol par le reboisement des

(28) Voir rapport annuel 1936, p. 48.

(29) Un « acre » égale 4.840 yards carrés.

(30) Voir Rapport annuel 1938.

terrains dénudés. Le programme englobe de nombreuses activités : le développement des forêts, la plantation de nouveaux arbres, l'éducation des populations dans ce sens. On crée ainsi une chaîne d'acier contre l'érosion.

De ces 13.500.000 « acres » couverts de forêts, on tire, malgré leur état lamentable, 52 millions de dollars par an. La T.V.A. estime avec les méthodes mentionnées ci-dessus, en coopération avec les organisations citées, pouvoir doubler ce revenu.

Depuis le commencement des activités jusqu'à la fin de l'année fiscale 1938, 61.426.000 sauvageons furent plantés par les soins de C.C.C. (31) sous le contrôle de la T.V.A. Le matériel, pour la plantation est fourni par les propriétaires. Les fermes les plus endommagées par l'érosion furent aidées les premières. Plus de 13 millions de sauvageons furent plantés en 1938. Tous les moyens de lutte contre l'érosion sont employés simultanément : construction « de check dams » (petits barrages de pierre), labourage des ravins; « mulching » (ensemencement d'herbe), construction de canaux, de drainage des eaux. 40 millions de sauvageons furent plantés dans les terres érodées depuis la création de la T.V.A.

A cet effort pour aider les fermiers, il faut ajouter les résultats obtenus aux environs des grands réservoirs. Plus de 10.500.000 arbres furent plantés dans les talus entourant les barrages *Norris, Chickmauga, Guntersville et Wheeler*. 20.682.000 arbres furent plantés dans l'ensemble des propriétés de la T.V.A. Les experts de la T.V.A. estiment qu'il faudrait, malgré ces chiffres impressionnants, planter encore 80 millions d'arbres. La source où l'on puise tant de sauvageons est les jardins pépiniéristes de la T.V.A., à Clouton (Tenn.), et ceux de Wilson Dam (Ala). La production de ces jardins s'est élevée, pour l'année 1938, à 24.708.000 arbres (32).

La T.V.A. a assuré un service pour la protection contre les incendies dans les forêts. La T.V.A. a commencé, en premier lieu, à assurer la protection de 3.000.000 acres seulement. Ce service est encore dans l'état embryonnaire. Pour conduire à bonne fin le programme de reboisement, les analyses, les recherches générales et approfondies sont nécessaires. Il faut d'abord rassembler les données fondamentales concernant les ressources de la Vallée. Les examens sur la valeur de certains arbres ont révélé des résultats souvent surprenants : beaucoup d'arbres considérés comme de qualité supérieure se sont avérés médiocres. Aussi, l'étude détaillée de la relation entre les forêts et les industries s'impose-t-elle.

(31) C.C.C. signifie *Civilian Conservation Corps*.

(32) Rapport annuel 1938.

Les plans sont nécessaires pour déterminer l'emplacement des arbres, le mélange des différentes espèces. L'influence des forêts sur l'infiltration des eaux dans le sol et sur les réservoirs souterrains est toujours étudiée pour trouver le meilleur moyen de lutte contre l'érosion. Une étude ample, sérieuse et minutieuse est la première condition pour échapper à la misère qu'entraîne l'érosion en emportant les terres.

2° Travaux de terrassement.

Nous avons dit que la protection du sol par le terrassement a donné, dans tous les pays, d'excellents résultats. Cette protection mécanique, s'ajoutant à la protection par les phosphates, complète parfaitement la conservation des terres. De même que les canaux dans les rivières maîtrisent les eaux pour qu'elles ne s'emportent pas, de même les lignes de terrassement maîtrisent les richesses en empêchant l'érosion de dénuder les terres et de rendre vain l'effort humain. La T.V.A. aide les fermiers à bâtir les terrasses. L'effet de celles-ci est double : elles tiennent en échec l'érosion dans son travail de transport des terres et conservent également les phosphates dans le sol. Le fermier a compris leur efficacité et, aidé par des services spéciaux des institutions de l'Etat et des collèges, il a contribué largement au plan imaginé pour maîtriser l'érosion. Le premier travail de coopération entre les paysans commença à Alabama, mais il s'est répandu très vite sur les autres Etats. Nous donnons ci-après un tableau des travaux exécutés par de petits instruments de fermiers (small units) et par les unités électriques modernes (larges units).

Travaux de terrassement par les fermiers dans la Vallée de Tennessee au 1^{er} juillet 1938 :

TABLEAU 3.

ETATS	NOMBRE D'ACRES TERRASSÉS (1)				
	Du 1 ^{er} juillet 1937 au 1 ^{er} juillet 1938		Total au 1 ^{er} juillet 1938		
	<i>Large Units</i>	<i>Small Units</i>	<i>Large Units</i>	<i>Small Units</i>	<i>Total</i>
Alabama	40.687	29.388	149.317	90.671	239.988
Georgia	2.550	1.754	6.355	7.808	14.163
Mississippi	1.910	149	7.940	445	8.385
Kentucky	1.597	882	7.603	2.764	10.349
North Carolina	263	531	1.317	1.489	2.806
Tennessee	11.143	14.657	55.590	30.518	86.108
	58.150	47.361	228.122	133.677	361.799

(1) Un « acre » égale 4.840 « yards » carrés. Un « yard » égale 0,9144 m.

Le coût du terrassement dépend de l'équipement et est compris entre 0,85 à 4,56 dollars par acre. Dans ces chiffres sont englobés les rémunérations des travailleurs. Le terrassement entrepris par de grandes unités est plus rapide, mais il est plus coûteux.

La lutte entreprise par la T.V.A. pour la défense du sol est dans une bonne voie. Le plan a prévu tous les détails. Il n'a pas craint la coopération des autres organismes ni l'application d'autres méthodes.

Tout est essayé, sincèrement, dans l'unique but de mettre en échec l'érosion et de sauver les terres et toute la culture américaine. Les résultats obtenus sont remarquables dans tous les domaines. Ils nous permettent de conclure que, bien qu'en plein développement, la conservation du sol est conduite sérieusement.

Tout porte à croire que la vue hideuse des terres érodées ne sera bientôt plus qu'un enseignement du passé, et nous concluons en disant qu'il faut être modéré dans l'exploitation de richesses naturelles, même si elles semblent inépuisables, comme c'était le cas de celles du Bassin de Tennessee, aux Etats-Unis.

CHAPITRE V

L'électrification rurale
entreprise par la Tennessee Valley Authority

CHAPITRE V

L'ÉLECTRIFICATION RURALE ENTREPRISE PAR LA TENNESSEE VALLEY AUTHORITY.

SECTION I.

L'Agriculture en détresse aux Etats-Unis.

L'agriculture des Etats-Unis a connu dans son développement des moments sombres; si l'on étudie de près le passé, on constate pourtant qu'après un déclin passager elle rentrait dans la voie de la prospérité, oubliant les maux douloureux. Les fermiers ont toujours su, par un effort presque incroyable et inespéré, surmonter des difficultés et retrouver les débouchés, les profits, le bien-être.

L'agriculture des Etats-Unis se renouvelait comme la terre. Mais, depuis une dizaine d'années, l'agriculture ne suivait pas cette voie de redressement après des jours de calamité. Au contraire, elle glissait rapidement vers la misère. Elle montrait des signes d'une profonde détresse. Le Gouvernement fédéral essaya de lui injecter plus de vigueur par de nombreuses mesures (1). Il nous semble, en parcourant tous ses efforts, que l'on avait l'idée d'une crise passagère qu'il fallait vaincre. Les causes de cette détresse étaient plus profondes, comme nous le verrons plus loin, pour être éliminées par des mesures tendant à un équilibre entre la production et la consommation. C'est l'électrification rurale qui montra lumineusement que l'agriculture était victime de facteurs puissants qui agissaient séparément dans le passé, mais dont l'action était devenue simultanée.

Le but de l'électrification rurale est précisément de faire sortir l'agriculture de cet état lamentable conduisant à la ruine de toute la

(1) Sur l'intervention du Gouvernement Fédéral dans l'Agriculture, voir J. SIROL: *Une conséquence de la crise : L'intervention directe de l'Etat dans l'agriculture aux Etats-Unis*, *Revue d'His. Moderne*, mai 1939.

civilisation américaine. L'effort entrepris n'est pas ancien. Un rôle de première importance, dans la réalisation, incombe à la T.V.A.

Si l'on compare la date de l'approbation de *Emergency Relief Appropriation Act*, 1935, à celle de la création de la T.V.A., 1933, on conclut de ce parallèle simple que le travail de la T.V.A. dans le champ de l'électrification rurale fut celui d'un pionnier. Cette dernière constatation, à elle seule, nous eût suggéré l'examen de problèmes que l'électrification rurale essaie de résoudre. Il nous semble qu'il est nécessaire, pour pouvoir juger l'effort de la T.V.A. et les résultats de ses activités, d'être familier avec l'état dans lequel se trouve actuellement l'agriculture aux Etats-Unis. Nous nous efforcerons, dans un bref exposé, de présenter les causes de la détresse de l'agriculture qui demandent les sacrifices et la compréhension de toute la nation américaine. Ces causes créent des problèmes qui dépassent de loin le problème de l'équilibre entre la production et la consommation. Elles touchent aux fondements de toute l'agriculture des Etats-Unis et de toute la civilisation américaine. Nous distinguons les deux centres d'où sont sortis nombre de problèmes qui se posent aujourd'hui (2).

1. La conquête du continent.

La première cause dont la conséquence directe est cette âpre lutte pour conserver les terres se trouve dans la conquête du continent. Nous avons décrit, dans notre étude sur la conservation du sol, les nombreuses conséquences qui en résultèrent par rapport au sol. Le sol était menacé par des méthodes remontant au passé. Le défrichage et l'exploitation des forêts, l'ignorance et le manque d'intérêt et d'amour pour la terre; les cultures en lignes (3), les tenanciers, tout favorisait l'érosion.

La conquête du continent, telle qu'elle fut menée, aboutit à un appauvrissement des terres. Elle se place, par une étrange coïncidence, entre la venue des premiers colons et la première moitié du XIX^e siècle, suivie de près par l'avènement de la deuxième cause, l'apparition des industries, qui aura une influence aussi désastreuse que l'érosion et qui aidera même celle-ci, comme nous le verrons plus loin. C'est pour ces diverses raisons que nous avons considéré que la lutte entreprise par la T.V.A. pour la conservation du sol est étroitement et indissolublement liée à l'électrification rurale. Nous avons étudié l'érosion : nous

(2) Nous devons à l'exposé de H.-A. MORGAN sur : *L'électrification rurale* beaucoup de renseignements. H.-A. MORGAN considère le problème qu'affronte l'électrification rurale aujourd'hui comme faits accomplis. Il ne cherche pas à constater les causes qui ont provoqué ces graves problèmes.

(3) La culture en lignes, bien qu'elle ne fût pratiquée à cette époque de colonisation, se sépare de ce groupe de facteurs détériorants de la terre, car seulement plus tard, pratiquée avec exagération, elle menacera gravement l'agriculture.

n'avons rien à ajouter à ce que nous avons dit à ce sujet. Parmi tous les problèmes qui sont nés dès l'époque de la conquête du continent, nous nous arrêterons à la tenure pour rechercher quelle est l'importance de celle-ci dans l'ensemble de l'agriculture. Dans notre étude sur la conservation du sol, nous nous sommes contés de signaler son influence négative sur le sol. La tenure fut encouragée par le Gouvernement fédéral dans le but de développer l'agriculture à l'Ouest. Pour accélérer cette évolution, les chemins de fer furent dotés de vastes terrains le long des lignes et des terrains furent donnés aux colons.

La *tenure* fut encouragée par le fait que la valeur des terres augmentait (4). Beaucoup de gens achetaient les terres sans avoir l'intention de les cultiver eux-mêmes. D'après le recensement de l'agriculture de 1925, 52,2 % de l'ensemble des fermiers labouraient des terres louées et les 45 autres centièmes des fermes étaient gérées par des personnes à qui elles n'appartenaient pas. Le pourcentage le plus élevé de tenanciers se trouve dans le Sud où la tenure a produit les pires effets. De 8 Etats où le coton est la culture principale, plus de 57 % des fermes sont en tenure. Sur la côte du Pacifique, dans les « Rocky Mountains » et les Etats du Nord, le nombre des tenanciers n'est pas aussi élevé. Mais, dans les 19 Etats situés à l'Ouest et dans le « Middle West », le nombre de tenanciers s'élève à 25,5 %. Par contre, le pourcentage de tenures est plus bas dans les Etats de « New England ». La vie, dans ces fermes de tenanciers, est du niveau le moins élevé des Etats-Unis. L'incertitude dans laquelle se trouvait les tenanciers crée une atmosphère d'indifférence pour les terres, de désir des plus grands profits possible. Les constructions dans les fermes sont laissées sans réparations. Le sol n'est jamais engraisé suffisamment pour assurer la croissance des plantes qui le défendent de l'érosion.

Les mouvements de tenanciers sont étonnants. D'après le *Yearbook of Agriculture*, 1935 (Annuaire de l'Agriculture) (5), la moyenne de la durée de la tenure n'est que de 2-3 ans. Dans ces conditions, il est clair que la tenure représente un danger immédiat pour l'agriculture. La plupart des tenanciers s'installent sur des terres pauvres et les détériorent de plus en plus en les rendant inaptes à toutes améliorations. M. H. Wallace dit que de nombreux terrains des plus fertiles sont aussi dans les régions de tenure; l'Illinois, par exemple, où 70 à 80 % des terres sont entre les mains des tenanciers (6). La vie de certains tenanciers est d'un niveau élevé. Surtout là où la tenure passe de père

(4) H.-A. MORGAN : *Rural electrification*, paper presented before Third Power Conference 1936.

(5) Cité par H.-A. MORGAN, op. cit.

(6) Ibidem, op. cit. p. 16.

en fils et où le souci du propriétaire est constant d'encourager la diversité des cultures. La majeure partie des tenanciers vivent dans la misère. L'électrification rurale peut leur apporter une certaine stabilité en élevant leur niveau de vie, en diversifiant l'agriculture. La tenure représente un grave problème à résoudre, d'autant plus qu'elle est étroitement liée à l'appauvrissement des terres par les cultures en lignes.

2. L'avènement des industries.

L'avènement des industries est la deuxième cause qui a fait naître de nombreux problèmes ou les a rendus plus aigus. La conquête du continent était à peine achevée et l'on peut même dire continuait encore, que les premiers tâtonnements dans l'organisation des industries lui succédaient déjà. On pourrait supposer que l'érosion n'eût pas fait tant de désastres si l'industrie n'était pas apparue sur la scène de l'histoire des Etats-Unis. Aujourd'hui, nous constatons que l'industrie, dans notre organisation, a aidé l'érosion et accéléré ses effets néfastes. C'est à l'apparition de l'industrie que nous devons les graves problèmes qu'affronte actuellement l'électrification rurale : monoculture exagérée, fluctuation des prix et de la production, problème de la population. Nous les examinerons tous (7).

1° *Système de la monoculture exagérée.*

Nous avons déjà parlé de la monoculture dans notre exposé sur la conservation du sol. Une coïncidence étrange consiste en ce que la pratique des cultures en lignes correspond ici à la monoculture pratiquée dans les Etats du Sud et, par conséquent, au Tennessee.

L'agriculture se développait aux Etats-Unis, dans le sens de la pleine liberté et de la pleine satisfaction de ses besoins. Chaque famille représentait, comme partout d'ailleurs, un groupe économique presque entièrement autonome. La ferme se suffisait à elle-même. Ce développement aurait continué sûrement comme pendant des siècles si l'industrie n'avait pas fait son apparition changeant la structure de l'agriculture et toute la civilisation humaine dans tous ses aspects. L'industrie demandait certains produits agricoles dont elle avait besoin en quantités énormes. Les prix qu'elle offrait aux fermiers étaient fantastiques pour ceux-ci. Les fermiers les plus prudents n'hésitèrent pas, pendant longtemps, à répondre à ses demandes. Cette demande et les profits qu'elle entraînait continuait à transformer les terres diverses en culture d'un seul produit. Cette tendance à produire un seul produit

(7) Notons seulement que cette deuxième cause de la détresse n'est pas typiquement américaine comme la première. Son caractère est plutôt général pour l'ensemble de l'agriculture.

ressemble à la spécialisation dans l'industrie. Nous sommes très loin d'accuser l'industrie de la manière dont le font certains protagonistes des idées nouvelles en demandant un retour à la terre. L'électrification rurale est seule capable de répondre à ces défenseurs d'une régression de notre culture. Il ne s'agit pas de blâmer les industries, mais d'aider l'agriculture, de la rendre capable de se défendre elle-même, si l'organisation de la vie économique ne permet pas un juste échange entre les produits agricoles et les produits industriels. Nous nous occuperons de ce dernier problème dans notre exposé sur les fluctuations des prix et de la production. Nous ne pouvons pas défendre, comme le fait M. H.A. Morgan, la diversification comme le mode de vie et comme la pleine satisfaction de soi-même. Ce « self containment » ne doit jamais représenter comme une fin en soi, mais seulement le moyen de se placer, autant que possible, sur le pied d'égalité avec l'industrie. Car le système de monoculture pouvait se défendre. Il est logique de cultiver le coton sur les terres qui donnent le meilleur rendement, le tabac, dans les pays dont le climat favorise le développement de cette culture, et les céréales dans les vastes plaines. Au point de vue des échanges internationaux, c'est souhaitable; si les produits agricoles pouvaient être échangés contre un prix permettant d'engraisser les terres et de construire des terrasses, pourquoi ne favoriserait-on pas le système de monoculture? Ne serait-il en ce cas la diversification, le gaspillage de richesses? Au contraire, espérer, au moyen de la production en masse des produits agricoles, atteindre des profits égaux à ceux de la Grande Guerre c'est conduire l'agriculture des Etats-Unis à la ruine. D'ailleurs, l'expérience amère acquise après la Grande Guerre a, croyons-nous, réfuté pour toujours une telle façon d'envisager le salut des fermiers. Pour démontrer la proportion qu'atteint cette extension des cultures, apportant jadis de grands profits, nous citerons ces chiffres : en 1870, il y avait 9.000.000 d'acres cultivés en coton, en 1930 il y en avait 43.000.000 d'acres. Pendant la même période, la superficie des terresensemencées en céréales s'élève de 38.000.000 à 101.000.000 d'acres carrés et, pour le blé considéré isolément, de 21.000.000 à 63.000.000 d'acres carrés (8).

Abandonnés à eux-mêmes, les fermiers cultivaient les terres sans prévoir avec les données statistiques le développement de la production et un nouvel ordre des conditions dû à une renaissance rude des idées de nationalisme dans l'économie. Ils ont beaucoup souffert. De nombreuses mesures furent prises pour remédier aux années désastreuses sans pouvoir résoudre le problème. L'électrification rurale rendra aux fermiers, par la diversification qu'elle porte en elle, au moins les moyens

(8) Cité d'après *Yearbook of agriculture* par H.-A. MORGAN, op. cit.

de vivre, si elle ne peut pas leur fournir, tout de suite, les moyens pour un échange plus juste. La diversification n'est, croyons-nous, pas capable de satisfaire au redressement des Etats-Unis, bien que nous devions avouer qu'elle sera à même de créer une certaine amélioration.

2° Les fluctuations des prix et de la production.

C'est un fait indiscutable que les pays agricoles ont souffert dans l'échange de leurs produits contre les produits des pays industriels. Dans un pays cet échange injuste s'est manifesté de la même manière : les régions agricoles étaient celles travaillant aussi durement, si ce n'est pas plus péniblement, que dans les parties où l'industrie était concentrée, mais se trouvaient toujours injustement récompensées. Les pays industriels, ou plus précisément les régions industrielles, concentraient tout le revenu national.

Cet état de choses est le résultat d'une certaine incapacité de l'agriculture à adapter sa production à la demande, à trouver un équilibre entre la production et la consommation. Cette impossibilité s'est manifestée aux Etats-Unis, plus que dans n'importe quel pays. Le degré de développement que l'agriculture avait atteint avant l'électrification rurale ne pouvait pas assouplir les inconvénients provenant de la nature de ses marchandises : l'impossibilité de se conserver sans se gâter et, par conséquent, l'impossibilité de les stocker et de les conserver pendant la baisse des prix. Il y a encore un grand inconvénient propre à l'agriculture : l'impossibilité de prévoir qu'une production élargie ne pourra pas être absorbée plus tard. Nous voulons dire que presque tous les capitaux sont engagés au commencement et jusqu'à la récolte, d'où les pertes énormes. L'industrie peut diminuer sa production si elle voit qu'elle ne sera pas absorbée. La conséquence de ce deuxième inconvénient est que les produits sont vendus à un prix insuffisant pour couvrir les frais. La troisième difficulté, qui représente par contre un avantage pour l'industrie, est l'absence de toute possibilité d'organiser la production. Les fermes des Etats-Unis se distinguent par un individualisme exagéré. Les unités qu'elles sont, elles ont chacune leur propre production, une vue courte sur l'avenir, concluant qu'il faudrait produire sans tenir compte même de la production. Enfin, de nombreux propriétaires demandaient aux exploitants de leur ferme de vendre la plus grande quantité possible de produits, n'ayant ni le sens d'un vrai fermier, ni amour pour la terre.

Cette production n'a pas abouti à réaliser de gros profits, ni à tirer des sommes suffisantes pour couvrir les dépenses engagées. Elle se manifestait par de grosses quantités jetées sur le marché à des prix bas et elle rongea la terre, préparant la voie à l'érosion. Ce désir de s'enrichir en cultivant les produits pour les industriels et cette imitation des

méthodes appliquées dans l'industrie ont appauvri le fermier et ont dénudé de vastes régions de terres fertiles. A ces pertes, il faudrait ajouter les dépenses qui sont indispensables pour le reboisement, le terrassement, les engrais. Quelle est la solution de ce développement malheureux?

Revenir à une vie primitive ? Faut-il obliger les industriels et les pays industriels à réfléchir et à céder à la demande de la juste rémunération des produits agricoles en industrialisant les régions et les pays agricoles ? (9) Tous les essais similaires ne feront qu'augmenter le déséquilibre actuel et n'aboutiront pas à la solution du problème.

Nous sommes contre de telles résignations. L'électrification rurale sera ce remède que l'on attend. Nous verrons plus loin comment on lutte contre ces malheurs qui se sont abattus sur l'industrie fondamentale de l'humanité en tâchant de prolonger la résistance aux produits des fermes.

3° *Le problème de l'exode rural.*

Les campagnes ont infatigablement fourni la force humaine nécessaire aux industries depuis leur apparition aux Etats-Unis. Ce mouvement s'accéléra surtout à partir de 1870, lorsque le machinisme prit un développement inattendu. On estime que de 1920 à 1929, 19 millions d'êtres ont délaissé la campagne pour les villes. D'autre part, on pense que 13 millions d'entre eux y sont retournés depuis. Malgré tout, il est clair qu'une différence de 6 millions signifie le dépeuplement des campagnes (11). Les meilleures forces partent, laissant les vieillards et les enfants incapables de travailler. Ils retournent après des années de jeunesse, de force, inutiles à l'industrie. La conclusion est très simple : la campagne nourrit, habille et donne l'éducation à ses enfants qui partent attirés par les villes au moment où ils doivent payer leur dette. On constate que l'industrie a, par contre, à nourrir, à élever et à habiller 40 % seulement de ses travailleurs jeunes. Ce qui est encore plus grave, c'est qu'ils s'en retournent épuisés, malades, lorsque leurs forces commencent à décroître rapidement. Ce sont toujours les campagnes qui doivent les nourrir et les habiller. Ont-ils épargné quelque chose ? Achètent-ils les terres échappant à la tenure de leurs parents ? Il est impossible de croire qu'ils puissent conserver, quelque faible qu'elle soit, la somme épargnée. Ils gagnent pendant des années moins que d'autres parce qu'ils travaillent comme des manœuvres. La plupart sont et demeurent des ouvriers

(9) Voir M. MANOÏLESCO : *Théorie du protectionisme et de l'échange international* 1929.

(10) H.-A. MORGAN, op. cit. p. 5.

(11) H.-A. MORGAN, op. cit. p. 5.

peu qualifiés. O.E. Baker et le *U.S. Department of Agriculture* estiment qu'élever, nourrir et habiller les 6 millions de paysans déracinés qui sont restés dans les villes entre 1920 et 1929 coûte à la campagne 14 billions de dollars. Ajoutons à cela, pendant cette période, 7,5 billions de dollars pour intérêts sur les sommes dues à d'autres personnes que les fermiers ; 10,5 billions payés pour loyer aux propriétaires et 3-4 billions absorbés par les villes et les villages qui sont les résultats d'héritages des citadins des propriétés dans les campagnes. Le total s'élève à 35 billions de dollars, c'est-à-dire 2,5 billions par an ; un tiers du revenu de tous les fermiers pendant cette période (12). Les travailleurs agricoles sont attirés par les salaires ; la vie leur semble plus gaie, plus sociale. Pendant la dépression ou les crises ils rentrent sur les terres pauvres, eux les fils des paysans pauvres.

L'électrification des campagnes améliore la vie, la rend plus saine, apporte plus de ressources, augmente les salaires, rend la vie moins pénible et moins monotone. L'exode durant depuis des années a eu pour conséquence la chute du taux des naissances. Le docteur Baker en trouve la raison dans « la désillusion du peuple après la Grande Guerre, avec le coût élevé de la vie dans les villes, le désir de plus en plus grand de donner une éducation aux enfants, la soif de luxe, d'amusement, d'une meilleure position sociale, qui ne peuvent être obtenus sans une restriction de famille ; il faut ajouter depuis à cela l'incertitude dans le travail et d'un revenu certain. »

Il ressort de notre exposé que de nombreux problèmes vitaux se posent pour l'agriculture aux Etats-Unis. Chacun d'eux mérite une étude à part. Nous nous sommes efforcés de donner un bref aperçu englobant ce qu'il y a d'essentiel à résoudre. Il nous a été impossible d'imaginer une étude sur l'électrification rurale, sur l'effort particulier de la T.V.A. sans laisser apparaître le nombre de problèmes attendant une solution rapide et efficace, provenant de deux causes : la conquête du continent et le machinisme. Nous n'avons pas vu d'autre solution, dans les conditions actuelles, excepté dans l'électrification rurale.

SECTION II.

Historique de l'électrification rurale.

1. Tentatives dans le passé.

Des premières centrales établies aux Etats-Unis en 1879 jusqu'aux premiers essais d'emploi de l'énergie électrique dans les fermes, il s'écoula près de vingt années. Le pionnier de cette idée fut John Mar-

(12) Ibidem, op. cit.

tin, un des fondateurs de Pacific Gas and Electric Co., qui introduisit en 1900 une pompe électrique. La région exacte des premières lignes rurales construites n'est pas connue. De nombreuses régions luttent pour cette prestigieuse idée. Bien que les « Electric Utilities » ne reconnaissent pas avoir ignoré le marché potentiel d'énergie électrique que représentent les campagnes (14), il est certain que le nombre insignifiant de lignes plutôt suburbaines que rurales est le meilleur démenti. Ce n'est qu'en 1912 qu'une organisation « Insull » formule « la politique rurale », mais la notion ne fut pas exacte sur l'électrification rurale, car on écrivit dans cet exposé que le service ne sera possible que pour de « petits groupes compacts » (15). A vrai dire, on ignorait complètement l'emploi de l'énergie électrique dans les fermes. La meilleure preuve en est que les « Electric Utilities » reconnaissent que le progrès réel commença il y a environ 15 ans (16).

C'est, en réalité, pendant la guerre que de notables efforts furent entrepris, dictés plutôt par la nécessité qu'accomplis par l'initiative de « Electric Utilities ». Ce sont les fermiers, qui avaient besoin pendant la guerre, d'une force de travail supplémentaire en raison du départ de nombreux hommes et d'une demande accrue de produits agricoles pour l'Europe. Les premières coopératives de distribution d'énergie électrique dans les campagnes furent organisées à Minnesota et dans l'Etat de Washington pour construire leurs propres lignes de transport d'énergie électrique.

2. La situation après la Grande Guerre.

Après la Grande Guerre les demandes pressantes se multiplièrent. Dans le dernier rapport annuel de R.E.A. (17), on note la réponse de l'administrateur d'une compagnie privée à *Ohio Electric Light Association*, parue dans *Electrical World* de 1920. On y voit trois méthodes proposées : 1° Les fermiers s'organisent en une association, achètent l'énergie de la centrale et la répartissent entre eux; 2° Les fermiers organisent une association temporaire dans le but de financer et de construire les lignes rurales nécessaires. Une fois complétées les lignes seront remises gratuitement à des compagnies privées; 3° Le plan individuel suivant lequel les compagnies privées traitent avec une ou au plus avec un petit nombre de fermes, et les fermiers financent le coût de construc-

(14) Voir *Rural Electrification* dans *Electrical West*, San Francisco, juin 1930, cité par E.E.I. S-3 op. cit. p. 17.

(15) Rapport annuel de *Rural Electrification Administration REA* de 1938.

(16) E.-A. WHITE : *Why the Farmer is increasingly interested in electricity*, E.E.I., bul. I, 1936.

(17) R. E. A. rapport annuel 1938, p. 110.

tion de la ligne nécessaire jusqu'à leur ferme en payant le coût entier à la compagnie. Le titre et la propriété restent toujours entre les mains de compagnies et le fermier paye les tarifs réguliers de service.

L'inertie des « Electric Utilities » fut étonnante. Malgré toute évidence de l'existence d'un marché sûr, ils y voyaient probablement un risque auquel il ne faudrait pas s'exposer. Pour démontrer indirectement l'effort insignifiant des « Electric Utilities » et leurs infimes résultats, le rapport annuel de R.E.A., de 1938, ajoute qu'aucune commission d'un seul Etat ne passa aucune mesure de contrôle, de réglementation sur l'extension des lignes rurales jusqu'à 1920. Il fallait attendre jusqu'à 1921 pour voir la *National Electric Light Association* (N. E.L.A.) se décider à construire une ligne rurale. Mais ce commencement fut suivi par de nombreux rapports dessinant les lignes principales d'un plan général. En 1923 il n'y avait, dans l'ensemble des Etats-Unis, que 100.000 fermiers recevant l'énergie électrique, exception faite de la Californie, où des travaux d'irrigation avaient été depuis longtemps exécutés au moyen de l'électricité. Enfin, dans la même année, fut formé le Comité National (*Committee on the Relation of Electricity to Agriculture*, C.R.E.A.), qui traça le plan de l'électrification rurale en prévoyant quatre stades de développement : 1° Etude sur l'énergie dans les fermes; 2° Etude sur les centrales et les sous-stations rurales; 3° Analyse de l'emploi de l'énergie électrique dans l'agriculture des pays étrangers; 4° Programme des travaux expérimentaux des recherches pour l'utilisation de l'énergie électrique dans l'agriculture. Ce dernier point fut de grande valeur pour l'avenir. Dans le cadre de cet effort, le projet le plus audacieux fut sans doute celui du *Minnesota Committee*. L'objet de ce projet fut de « déterminer l'optimum des emplois économiques de l'électricité dans l'agriculture et d'étudier la valeur de l'électricité dans l'amélioration des conditions de vie dans les fermes » (20). Ce projet nous est connu sous le nom de « Red Wing Project » et représente certainement le premier essai expérimental de lignes rurales aux Etats-Unis.

En 1924, la *National Electric Light Association*, ou précisément son *Rural Electric Service Committee*, annonça enfin que « le développement du service rural des stations centrales venait de commencer ». Au cours de la période de 7 années qui s'est écoulée entre 1924 et 1930, la construction du réseau de ligne de transport, dans les parties agricoles des Etats-Unis les plus riches, fut suivie de construction de lignes rurales. Le résultat de 7 ans d'efforts a été de relier 650.000 fermes sur 6.300.000 à des lignes électriques.

(18) La loi créant la T. V. A., Annexe p.

(19) Rapport annuel 1936, p. 32.

(20) R. E. A. Rapport annuel p. 113, 1938.

3. L'intervention du Gouvernement Fédéral.

La crise a ralenti encore ce travail et entre 1931 et 1934 50.000 fermes ont été reliées aux lignes d'énergie électrique. Pendant cette période la T.V.A. fut créée (22). Mais, déjà, on commençait à parler de la nécessité de l'initiative du Gouvernement fédéral. Au mois de mai 1935, dans *Emergency Relief Appropriation Act*, on parle de l'électrification rurale. Par le décret du Président F.D. Roosevelt, en date du 11 mai 1935, la *Rural Electrification Administration* fut créée dans le but d'« entreprendre, formuler, administrer et surveiller le programme du projet approuvé en ce qui concerne la production, la transmission et la distribution de l'énergie électrique dans les régions rurales ». Le premier administrateur fut Morris L. Cooke.

Le premier effort sérieux dans l'histoire de l'électrification rurale des Etats-Unis commença à partir de cette date. On ne peut pas parler d'une électrification rurale de la part des « Electric Utilities ». D. Lilienthal, qui dirige l'exploitation de l'énergie électrique de la T.V.A., affirme ceci, pour documenter ses prévisions d'un énorme marché potentiel d'énergie laissé dans un oubli éternel par les « Electric Utilities : « Aux Etats-Unis, sur 30.000.000 d'habitations, 10 millions sont sans éclairage électrique. » Pour démontrer quel fut l'électrification rurale avant la T.V.A. et la R.E.A., nous mentionnerons que sur 7.000.000 de fermes aux Etats-Unis, 6 millions n'ont pas l'électricité. En comparant ce dernier nombre avec les 10 millions de foyers sans éclairage électrique dont parle D. Lilienthal, il est évident que ce sont les campagnes qui ont le plus souffert de cette inertie condamnable de l'initiative privée, de cette inaptitude à se transformer en un véritable service public, répondant aux besoins et se souciant de l'intérêt général. Sur 10.000.000 d'habitations sans lumière, 6 millions étaient des fermes.

Regardons d'un autre point de vue l'importance du rôle que jouent la T.V.A. et la R.E.A. dans une œuvre ayant l'envergure de la construction des lignes rurales. Dans un article consacré à l'électrification rurale de « *Edison Electric Institute Bulletin* », on affirme qu'on a construit, au cours des dix dernières années, 10.000 milles de lignes (23). Il s'agit de la période 1927-1937. Nous ne rechercherons pas si les lignes sont construites dans les régions riches ou dans les régions pauvres. Nous noterons cependant que les « Electric Utilities » ont toujours affirmé qu'elles étendent les lignes électriques « au fur et à mesure que le développement économique se fait ». Il nous semble juste de conclure que les fermes pauvres qui en avaient l'urgent besoin n'eus-

(21) Ibidem, p. 113.

(22) Nous parlerons plus loin de l'effort et des résultats accomplis par la T. V. A.

(23) *Edison Electric Institute, Bulletin* de novembre 1938, p. 481.

sent pas vu l'électricité améliorer le rendement de leurs terres si l'on avait continué à pratiquer cette politique. Reportons-nous au nombre de lignes construites par la R.E.A. et par la T.V.A. Dans la préface du rapport annuel, l'administrateur de la R.E.A., John M. Carmody, dit « qu'en 1937 ils ont complété 18.000 milles de lignes et qu'au commencement de 1939, le nombre s'élève à 70.000 milles de lignes rurales. Il promet un avenir presque inimaginable : Si les crédits pour l'année 1940 sont accordés, à la fin de cette année, le réseau rural s'enrichira de 80.000 milles de lignes de plus. Ces lignes ont été jusqu'à cette année construites dans 44 Etats. D'autre part, bien que sa tâche ne soit pas uniquement l'électrification rurale, mais aussi de nombreux problèmes extrêmement difficiles à résoudre, la T.V.A. a construit plus de 4.600 lignes en cinq ans d'existence. C'est un résultat excellent par rapport aux lignes de la R.E.A. dans 44 Etats et surtout comparativement aux « Electric Utilities ». Ces derniers, malgré leurs capitaux puissants ont fait une moyenne un peu plus élevée que la T.V.A. Nous pensons que la conclusion s'impose que le travail de la R.E.A. et de la T.V.A. marquent une date dans l'histoire de l'agriculture des Etats-Unis. Pendant plus de 50 ans les « Electric Utilities » n'ont fait aucune avance appréciable. De 1927-1937, ils ont construit 10.000 milles de lignes rurales, de ce nombre 3.684 en 1937, lorsqu'ils ont constaté que l'œuvre de deux pionniers a abouti à la complète réussite. Dans les lignes suivantes nous examinerons comment la T.V.A. a conçu le problème de l'électrification rurale.

SECTION III.

L'œuvre de la T.V.A. en matière d'électrification rurale.

Dans la loi du 18 mai 1933, c'est la section 10 qui définit le rôle de la T.V.A. dans l'électrification rurale. On parle naturellement, dans d'autres sections, sur la nécessité d'amener l'énergie électrique aux fermes. Dans la section 10, on précise l'activité de la T.V.A. dans les lignes suivantes : « Dans le but de favoriser et d'encourager l'emploi le plus étendu possible de l'éclairage et de la force motrice dans les fermes, se trouvant à une distance raisonnable de n'importe laquelle de ses lignes de transport, le Conseil aura à sa discrétion le pouvoir de construire (24) les lignes de transport pour les fermes et les petits villages qui ne sont pas alimentés en électricité à un prix raisonnable et de prescrire telles règles et telle réglementation dirigeant une telle vente et distribution d'électricité qui, à son jugement, pourra être juste et équitable. » Et un

(24) C'est nous qui avons souligné ce mot.

peu plus loin on dit que le Conseil est autorisé « à faire des études, expériences et prescriptions pour favoriser le plus large et le meilleur emploi de l'énergie électrique à usage agricole et domestique... » (18).

C'est un grand programme exposé dans quelques lignes : 1° D'abord on attire l'attention sur l'emploi qui doit être le plus étendu, c'est-à-dire jusqu'aux fermes les plus éloignées et les plus pauvres. Cet emploi ne doit pas être limité à l'éclairage, mais doit s'entendre d'une complète électrification rurale; 2° Le Conseil est autorisé à construire des lignes de transport; 3° L'énergie électrique doit être vendue à des prix bas; 4° Pour intensifier l'emploi de l'énergie électrique, un travail de recherches et d'études doit être encouragé.

1. Comment la T.V.A. a envisagé la solution du problème.

De nombreuses activités sont nécessaires pour réaliser le plan d'électrification rurale et nous avons conclu que la T.V.A. a considéré que trois questions principales se présentent : d'abord, évidemment, c'est la construction des lignes rurales; en second lieu, c'est la vente d'appareils et de machines électriques, et, en troisième lieu, c'est qu'il faut que l'achat de l'énergie électrique ne représente pas une charge trop onéreuse pour le fermier, c'est-à-dire qu'il faut qu'il soit capable de l'acheter sans sacrifier un autre besoin. C'est l'aspect social du problème. Nous examinerons, tout d'abord ce dernier problème.

1° Le problème social.

De ces trois points, il est incontestable que l'achat d'énergie électrique est le problème le plus délicat. Pour qu'un programme réussisse, l'agriculteur et sa famille ne doivent pas considérer l'énergie électrique comme un poids qu'on supporte péniblement. Ils doivent l'apprécier de telle manière que l'énergie électrique leur apporte une amélioration dans les travaux, un soulagement et un confort réel. L'énergie électrique doit représenter une partie inséparable de leur vie et de leur travail. L'énergie électrique doit entrer dans toutes les activités des fermes. Elle doit représenter la partie intégrale du programme de chaque fermier consistant en effort constant de sa part d'enrichir les aliments nutritifs des plantes, en plantation de légumineuses, pour rétablir l'azote indispensable au sol; en diversification intense, en travaux de terrassement et en différentes méthodes d'arrêter l'érosion et de conserver la fertilité du sol. Il est clair que pour réaliser cette intention juste de la T.V.A., il faut que les prix soient aussi bas que possible.

La T.V.A., par ses prix, a réussi à atteindre son but, savoir : que l'énergie électrique ne représente pas une grosse charge dans le budget du fermier.

2° La construction des lignes de transport.

Pendant les premières années on s'est efforcé de créer des lignes-type dont le grand avantage serait les travaux de construction simplifiés. En même temps, les études de reconnaissance furent entreprises à Muscle Shoals et aux environs, au Nord-Est du Mississippi et dans l'Etat de Tennessee, pour déterminer les situations les plus avantageuses pour la construction des lignes rurales. En 1933, après quelques mois à peine, la T.V.A. a entrepris la construction de plus de 220 milles de lignes rurales. D'autre part, les plans, les études furent achevés pour 568 milles. Au cours de l'année 1934 et de la première moitié de l'année 1935, 200 milles de lignes furent achevés et 181 milles étaient en voie de construction. La T.V.A. a acheté aussi, de *Mississippi Power Co.*, des lignes dans un état nécessitant des réparation consistant à assurer une meilleure activité et une meilleure sécurité.

De nombreuses améliorations, dans la simplification des types courants de lignes, furent apportées. En 1936 et dans la première moitié de 1937, plus de 2.900 milles de lignes rurales furent complétés et employés pour le service. Ce travail fut accompli par la T.V.A., mais principalement par les associations municipales et les sociétés coopératives. Le plus grand succès fut atteint en 1938. Environ 4.700 milles de lignes rurales servaient à amener l'énergie électrique aux fermes. Le progrès représente un accroissement de 60 % par rapport au travail exécuté en 1937 (année fiscale) de 2.900 milles. Sur le total de 4.700 milles, 4.228 appartiennent aux associations municipales et aux sociétés coopératives. En même temps ces lignes rurales furent gérées par les mêmes associations, le reste par la T.V.A. La T.V.A. distribue l'énergie électrique dans cinq régions : trois de ces régions se trouvent au nord d'Alabama, à proximité de Muscle Shoals; une dans la Caroline du Nord, aux environs du barrage *Hiwassee*, et la dernière est située dans l'est de Tennessee, à proximité du barrage *Norris*. Mais l'intention de la direction de la T.V.A. est de les transférer à des organismes locaux, car l'« Authority » pense s'engager seulement dans la vente d'énergie électrique aux distributeurs (*Wholesale distribution*). Par conséquent, l'« Authority » se trouve répondre à son but en se consacrant exclusivement à la vente aux distributeurs et en laissant la livraison et la distribution aux différentes associations. En 1938, les lignes rurales dans deux régions furent transférées à deux corporations : *Joe Wheeler Electric Membership Corporation* dans le Nord de l'Etat de Alabama et *Lincoln County Electric Membership Corporation*, dans l'Etat de Tennessee. La T. V. A. a construit, au cours des années précédentes, plus de 3.450 milles de lignes rurales de distribution et aujourd'hui, ce sont les coopératives et les municipalités qui les possèdent et les font fonction-

ner. 848 milles de lignes furent construits par des entrepreneurs autres que T. V. A. ; 390 milles de lignes furent achetés par la T. V. A. ou les organismes locaux, des compagnies privées et furent réparées. Quand au financement, il ne faut pas penser que ce fut seulement la R. E. A., l'organisme fédéral créé dans ce but qui donna l'argent, mais aussi la T. V. A. elle-même. Sur l'ensemble des lignes, 2.290 milles de lignes ont été financées par la R. E. A. et 1.960 milles de lignes par la T. V. A.

Voilà un tableau que nous avons extrait du rapport de 1938 et qui montre au mieux, l'état exact des lignes en service au 30 juin 1938.

TABLEAU 4

ETATS	LONGUEUR DES LIGNES EN SERVICE EN MILLES			Total
	<i>Rachetées des autres</i>	<i>Construites par la T.V.A.</i>	<i>Construites par d'autres</i>	
Alabama	200,65	649,77	374	1.224,42
Mississippi	182	427	385,87	995,26
Tennessee	5,93	1.950,58	83,65	2.040,16
Geor. et Caroline du Nord		430,84	2	432,84
<i>Total général....</i>	388,58	3.458,88	845,52	4.692,68

Il nous semble que l'effort de la T. V. A. a obtenu des résultats vraiment exemplaires dans la construction des lignes rurales (25). L'idée de les transférer, peu après leur construction, assure d'une part la qualité des travaux accomplis par la T. V. A. et en même temps intéresse les fermiers dans la gestion du service de distribution. Cette idée de décentralisation électrique, si l'on nous permet cette expression, a donné des résultats excellents, car les fermiers se sont attachés à l'*électrification rurale*, la considérant comme leur œuvre et leur propriété.

A la fin de notre exposé sur la construction des lignes rurales, une question se pose d'elle-même : Où sont construites les lignes rurales ? Quelles conditions doivent être remplies pour obtenir les crédits nécessaires au financement des travaux de construction ?

Les crédits nécessaires sont obtenus par la T. V. A. et la R. E. A. ou par l'intermédiaire des coopératives et des associations municipales. Malgré tout son désir d'amener jusqu'aux derniers hameaux l'énergie électrique, une base économique est nécessaire pour que les projets aboutissent à une heureuse fin. Pour que le projet ait du succès, la T. V. A. considère que l'essentiel est de pouvoir entretenir les lignes rurales avec les profits du service. Les lignes rurales doivent être « self-

(25) Pour la construction des lignes, nous avons consulté tous les rapports annuels : 1934, 1935, 1936, 1937 et 1938.

supporting », c'est-à-dire : subvenir par elles-mêmes à leur propre entretien. Cela signifie selon la définition donnée dans le *Survey Plan* (l'étude du projet) du Bureau d'Etudes, à Chattanooga (Tenn.) que « toute ligne doit avoir un certain nombre d'affaires avant que le crédit soit avancé pour les travaux de construction ». On ne demande pas aux futurs consommateurs de contribuer par de grosses sommes, à la construction des lignes : Ce fut la *vieille méthode de construction qui aboutit à l'échec complet*. La T. V. A. ne demande même pas que l'on paie un équivalent quelconque des taxes sur la construction des lignes ; l'unique chose que l'on demande c'est l'assurance qu'il y aura *assez d'affaires* pour que la ligne rurale, au fur et à mesure du fonctionnement de ses services, paie ses frais et subviennne à son entretien. Cette exigence n'est que prudence élémentaire.

Que signifie avoir assez d'affaires ? Le Bureau d'Etudes précise que l'expérience avait montré, dans de nombreuses communautés, que cela exige une consommation moyenne de 550 kwh. par mille de ligne. Cette consommation, étant donné les prix bas, ne représente pas une grosse dépense, comme nous le verrons, dans notre exposé des résultats, à la partie consacrée à l'exploitation de l'énergie électrique par T.V.A.

Pour assurer ce montant nécessaire, un « Customer's Application Agreement » fut conclu. Selon lui, il faut : 1° que le futur abonné indique le montant probable de sa consommation ; 2° si le projet est considéré comme pouvant être réalisé, le futur abonné doit, par contrat avec la T. V. A., garantir l'usage de l'énergie qu'il fera ainsi que le paiement de la valeur de l'énergie qu'il a librement consenti à acheter. Bien que ce contrat puisse faire naître l'impression qu'il n'est pas libéral, il faut se rappeler l'impossibilité de réaliser dans le passé quoi que ce soit. En comparaison avec les difficultés du passé, demandant aux consommateurs, la participation à la construction, cette obligation est insignifiante, et encore est-elle dans l'intérêt du service et par conséquent, dans l'intérêt du fermier-abonné. Il ne faut pas oublier aussi qu'un semblable contrat, imposé par la T. V. A. ne peut être nuisible puisque la T. V. A. n'a pas le désir d'un profit réalisé aux dépens du consommateur.

3° *L'achat des appareils et des machines électriques* (26).

Pour résoudre ce problème la T. V. A. a tenu compte de la capacité financière de ses consommateurs. Des plans de règlement existent pour l'achat d'appareils et de machines électriques. Le paiement est effectué soit par des versements mensuels ou saisonniers. Les sommes à payer sont infimes. Trois organismes sont chargés de cette mission, celle d'accorder des facilités de paiements aux consommateurs : 1° *Electric*

(26) Sur la vente des appareils électriques voir notre exposé consacré à l'exploitation de l'énergie électrique, p. 243 et suivantes.

Home and Farm Authority (E.H.F.A.). Cet organisme, créé par la T. V. A. a approuvé un certain nombre d'appareils électriques et est prêt à en financer l'achat, ce sont : les cuisinières électriques, réfrigérateurs, chauffe-eau, pompe et moteur électriques, chambre à basse température pour laiterie, écrémeuse, aspirateurs, laveuse électrique. Les modèles peuvent être acquis chez les commerçants locaux autorisés. On paie tout de suite une petite somme et le surplus du prix est divisé en un certain nombre de traites mensuelles. Si l'on achète plusieurs appareils, le crédit peut s'étendre jusqu'à 48 mois. 2° *Production Credit Corporations*. Ce sont des corporations accordant, dans de nombreuses régions, des crédits pour l'achat d'équipement fermier. 3° *Les organismes privés*. Ces organismes ont suivi les méthodes de financement de la E. H. F. A. et les renseignements peuvent être obtenus des commerçants locaux et grands magasins. Nous reproduisons ci-dessous un tableau montrant un exemple des prix des appareils ainsi que du montant des versements échelonnés, appliqués par E.H.F.A. (27).

TABLEAU 5

<i>Appareils</i>	<i>Prix au comptant</i>	<i>Versement immédiat</i>	<i>Versement mensuel</i>
1. Réfrigérateurs	\$ 79,50	\$ 3,50	\$ 2,54
2. Cuisinières électriques....	74,50	3,50	2,38
3. Chauffe-eau	60,—	3,—	2,27
4. Réfrigérateurs-Cuisinières.	154,—	5,—	3,83
5. Les trois appareils.....	214,—	6,—	5,30

Il nous semble que les facilités de paiement sont encourageantes ; la T. V. A. a fait tout ce qui dépendait d'elle. Ces conditions de paiement, non plus d'ailleurs que les prix, ne doivent pas être comparées à nos conditions d'Europe, mais à celles des Etats-Unis, avant la création de E.H.F.A. Cet organisme sert plus d'une fois de cible aux attaques des « Electric Utilities ». Elles ont considéré l'activité déployée par cet organisme comme une propagande illicite tendant à développer la consommation et non à aider les fermiers (28) .

2. Autres questions importantes.

A côté de ces trois problèmes essentiels, de nombreux autres se posent, dont l'importance n'est pas négligeable. Quelques-uns appartiennent au stade de préparation et se posent dans le temps avant les

(27) Voir *Rural Electrification Survey*, Plan 2-B.

(28) Voir plus loin, sur les résultats des ventes d'appareils.

trois grands problèmes. Nous avons exposé les trois questions sans lesquelles tout travail eût été condamné à la faillite en ne tenant pas compte de l'ordre chronologique qui est, selon nous, de moindre importance, parce que toute tentative d'électrification rurale doit avoir présent devant les yeux d'abord les trois problèmes que nous venons d'analyser.

Nous nous arrêterons aux questions suivantes : 1° Education et démonstration ; 2° Les organisations du fermier ; 3° Collaboration avec les différents organismes.

1° Education. Démonstration.

L'éducation suivie de démonstrations est considérée par la direction de la T. V. A. comme un travail extrêmement délicat auquel il faut consacrer la plus grande attention. L'éducation du consommateur se fait dans les écoles, dans les assemblées de démonstrations et par les brochures. Dans les écoles, les enfants, selon le dernier rapport de la R.E.A. sur les activités de la T. V. A. (29), montrent un vif intérêt pour l'étude de l'électricité que leur enseignent les instituteurs. L'étude porte sur les différentes applications de l'électricité dans les fermes et dans les exploitations fermières. La T. V. A. pense que, dans le proche avenir, ces enfants représenteront les noyaux d'une électrification rurale prospère par leur compréhension technique élémentaire, par leur connaissance du rôle de l'électricité dans la vie des fermiers et dans l'agriculture. Ils faciliteront la tâche difficile que se propose de résoudre l'électrification rurale. Cette éducation a pris un essor particulièrement grand dans Norris, ville nouvelle située près du barrage portant le même nom. Les essais et les démonstrations font partie d'un vaste programme d'éducation. La T. V. A. collabore à ce point de vue avec *Agricultural Industries Division*, avec ses services de propagande et avec les écoles d'agriculture (*Landgrant colleges*). Ce programme englobe des travaux pratiques dans les champs dirigés par des spécialistes de l'électrification rurale. Les universités y collaborent aussi. Les fermes modèles existent dans quatre Etats où l'on applique les différentes inventions portant sur les applications de l'énergie électrique dans l'agriculture. A partir de 1936, un expert pour les questions touchant l'électrification des habitations fut attaché au personnel de *Agricultural Industries Division*. Le désir de la T. V. A. n'est pas de créer un cadre d'électriciens qualifiés mais de préparer la base fondamentale d'une meilleure compréhension de l'importance de l'énergie électrique dans la vie des fermes et dans l'exploitation moderne des terres. Les brochures se distinguent par leur accessibilité et leur clarté (30).

(29) Rapport annuel 1938, p. 177.

(30) Le *Department of Agricultural Industries* est chargé de la publication des brochures dans un but d'éducation des abonnés. Les brochures sont préparées par

L'éducation est toujours indispensable en matière d'application de l'énergie électrique mais elle l'est plus particulièrement sur un marché nouveau, dont les abonnés sont des fermiers difficiles à faire changer d'habitudes. Les méthodes modernes dans lesquelles excellent les Américains sont appliquées par la T. V. A. qui ne se limite pas, comme nous le voyons, à une simple réclame, mais a entrepris l'exécution d'un vaste et sérieux programme d'éducation qui est la meilleure garantie d'une demande stable d'énergie électrique.

2° Les organisations des fermiers.

Nous avons mentionné à plusieurs reprises l'existence de différentes associations coopératives qui participent à la construction des lignes rurales. Le problème a également une grande signification. Ces corporations portent généralement le nom de « Electric Membership Corporation » ou de « Electric Power Association ». Chaque futur abonné doit être inscrit comme membre d'un tel organisme, c'est-à-dire qu'on ne fait pas de différence entre les futurs abonnés désirant obtenir l'électricité dans leurs maisons et ceux qui la désirent pour les boutiques, magasins ou fermes. Pour faire construire les lignes rurales les coopérations doivent emprunter et, avant de leur consentir un prêt, on doit s'assurer de leur solvabilité.

Le premier devoir de l'association est de rechercher combien d'habitations sont dépourvues d'électricité et quel est le nombre des personnes qui désirent faire établir une installation électrique. Ses investigations aboutissent à des résultats approximatifs mais cependant assez exacts pour permettre de prévoir la consommation probable de la région. Dans le but d'aider les fermiers, la T. V. A., à la suite de nombreuses demandes qui lui ont été adressées, a élaboré un plan de nature à donner des estimations sûres, après les recherches préalablement faites ; si la réalisation de l'installation des lignes rurales est couronnée de succès. Ce plan-type est naturellement adapté aux conditions locales. L'élaboration de ce plan sert à dégager la conclusion : 1° sur la possibilité de la création d'une coopérative électrique et si cette coopérative sera économique ou non ; 2° si la T.V.A., en se plaçant au point de vue économique, peut construire de sa part des lignes de transport. Nous avons déjà parlé de ce qu'on considère comme une ligne rurale « self suppor-

G.-E. HENDERSON, assistant agricultural engineer en collaboration avec Jane A. ROBERTS, assistant specialist in home electrification. Nous notons comme particulièrement réussie la brochure suivante : *Wiring and lighting the Farmstead*, p. 68, pour le public et *Wiring and lighting the farmstead-Laboratory manual*, p. 24, manuel destiné à l'éducation des agents chargés des démonstrations, des instituteurs et des autres aides. De nombreuses publications originales destinées à attirer l'attention sur l'emploi de l'électricité sont publiées par la T. V. A.

ting ». Nous avons insisté pour montrer que le point sensible est de voir quelle sera la consommation, quel profit résultera de l'emploi de l'électricité par le consommateur. Pour déterminer le nombre de kWh. consommé par un appareil, on utilise les études qui mettent en évidence les consommations nécessitées par chaque emploi de l'énergie électrique.

L'association ou l'organisme doit préparer d'abord un grand nombre d'informations sur la situation future des lignes, telles que cartes géographiques de la région et sur le consommateur telles que les listes séparées sur ses applications de l'énergie électrique. On recommande aussi d'étudier quelles sont les possibilités d'extension des lignes rurales vers les fermes avoisinantes situées tout près des fermes étudiées. Si les résultats de telles études suggèrent la fondation d'une association électrique indépendante, il ne faudra jamais oublier qu'au moins 500 à 600 abonnés sont nécessaires pour justifier la préparation d'un plan nouveau et que la moyenne des consommateurs doit être de 4 ou 5 abonnés par mille. On ajoute qu'avant d'entreprendre un pareil travail, il est préférable que les fermiers viennent, avec leur président, poser les questions qui les intéressent dans une réunion commune à la T. V. A. et à eux, aux experts autorisés (31). Le travail des associations et des organismes similaires représente un point extrêmement délicat. Des résultats qui servent à la conclusion définitive des travaux qu'il faut entreprendre, dépend la consommation future, la stabilité de la demande et la réussite de toute l'entreprise. C'est en raison de cela que la T. V. A. a considéré que l'organisation de ces groupements de fermiers doit être conduite sérieusement. Il est nécessaire, en général, de financer ces coopératives. Les lignes achetées à la T. V. A. doivent être payées dans les vingt ans qui suivent le jour de la conclusion de l'achat. Les sommes empruntées à la R. E. A. doivent être remboursées dans un délai de vingt ans après l'acquisition des lignes.

3° La collaboration entre la T. V. A. et les autres organismes intéressés à l'électrification rurale.

Comme dans toutes ses autres activités, la T. V. A. collabore, en matière d'électrification rurale, avec de nombreux organismes. Particulièrement intense est la collaboration dans l'éducation, la démonstration et toutes les recherches scientifiques avec de nombreuses écoles d'agriculture (landgrant collèges) et les universités d'Etat. La collaboration la plus fructueuse et la plus intime est celle avec la R. E. A. Nous avons vu précédemment leur coordination en matière de financement des travaux de construction des lignes rurales. Tous ces résultats remarquables

(31) Voir : *Rural Electrification Survey Plan*, publication du bureau d'études de la T. V. A. à Chattanooga.

obtenus par la T. V. A., au cours des dernières années, sont dus à cette étroite entente. Nous avons indiqué, au commencement de notre étude, que la T. V. A. fut le premier organisme fédéral s'occupant avec beaucoup d'intérêt de l'électrification rurale. Nous avons ajouté aussi que deux organismes ont pris part à la réalisation de cette grande idée de laquelle de nombreuses familles attendent le salut. Ces deux organismes sont la T. V. A. et la R. E. A. En plein accord avec la T. V. A., 10 projets furent mis à exécution en 1938. Ces projets, une fois terminés, augmenteront de 2.000 milles les lignes rurales existantes et relieront au réseau électrique plus de 8.000 familles de fermiers. Le total des emprunts conclus atteint, pour cette année, 1.968.458 dollars (32). Pendant les trois dernières années de collaboration dans la Vallée de Tennessee, entre la T. V. A. et la R. E. A., le nombre de fermes électrifiées a augmenté de 190 %, passant de 10.000 à plus de 29.000 familles de fermiers.

L'esprit de la collaboration se reflète le mieux dans l'enthousiasme avec lequel les fermiers reçurent les facilités que leur accordèrent ces deux organismes. Les fermiers ont compris la sincérité des efforts conjugués de la T. V. A. et de la R. E. A. et ont constitué de nombreuses coopératives. L'électrification rurale est profondément implantée dans l'esprit et dans les actions des fermiers.

3. Emploi de l'énergie électrique dans l'agriculture.

Deux idées diamétralement opposées s'affrontent sur l'opportunité de l'emploi de l'énergie électrique dans l'agriculture, quoique l'on puisse croire que l'opinion y soit unanime. Pour réfuter les attaques, la T. V. A. s'efforce de démontrer que la recommandation du Congrès, exprimée dans la section 10, pour l'emploi le plus étendu de l'électricité dans l'agriculture est provoqué par un besoin économique et non social. De nombreux adversaires de la T. V. A. considèrent que l'introduction de l'électricité dans l'agriculture aura des conséquences graves, car, d'après eux, l'énergie électrique, en se substituant aux travailleurs, les affaiblirait et les amollirait. Ils ajoutent aussi que l'électrification des fermes représente le luxe et nullement un investissement économique.

Cette opinion ne repose pas sur l'étude objective des applications de l'énergie électrique. Il n'y a aucun résultat acquis qui puisse nous faire penser que les fermiers, en raison de leur vie moins pénible, puissent se livrer à des extravagances. Au contraire, les améliorations, en dehors du rendement plus élevé, que nous étudierons plus loin, aident les fermiers à ne plus s'adonner à des travaux durs qui, loin de les fortifier, les épuisent, attaquant leur santé et celle de leurs familles. Ces travaux

(32) Voir Rapport annuel 1938.

pénibles conduisent à un affaiblissement général, voie ouverte aux maladies incurables. Ils abrègent la vie des travailleurs agricoles ou vieillissent ceux-ci prématurément.

Cette question ne laisse pas les Etats-Unis indifférents. La population agricole fournit aux Etats-Unis non seulement la nourriture pour la population et les matières premières pour les industries, mais aussi les enfants, futurs citoyens. Le Gouvernement fédéral tire des campagnes des billions de dollars d'impôts et de taxes (33).

Pour le Gouvernement fédéral, la santé, l'éducation et la capacité de production des fermiers sont de première importance, car elles représentent les éléments essentiels du redressement entrepris. L'énergie électrique, avec ses nombreuses applications, est seule capable de créer des conditions favorables à la santé et à l'éducation et aussi de multiplier le travail humain, puisqu'elle est la force motrice supérieure à toutes les autres. L'électrification rurale, par conséquent, n'a que des côtés positifs pour l'homme et représente les bases du redressement de toutes les industries et de toutes la nation américaine.

On estime qu'il y a environ 200 emplois de l'énergie électrique dans les fermes. Nous essaierons d'énumérer les plus importants de ces emplois en les étudiant dans deux groupes et cela toujours dans le cadre de l'expérience de la T. V. A. Le premier groupe englobe les emplois de l'énergie électrique dans les maisons des fermiers et le deuxième les fermes proprement dites, servant plus directement à la production agricole que ceux compris dans le premier.

1° *Emploi de l'énergie électrique dans les maisons des fermiers.*

D. Lilienthal dit, dans un de ses articles (34), que l'époque est bien révolue où l'électricité signifiait une ampoule suspendue à un fil. C'est un fait que l'énergie électrique a fait un tel progrès qu'elle ne représente plus seulement l'éclairage. Mais, malgré tout, pour un très grand nombre de fermes, l'éclairage électrique apporte une vie nouvelle (35). L'éclairage électrique conserve les yeux, prolonge le temps utilisé à l'éducation ; dans la vie d'un foyer, l'énergie électrique a pris une place primordiale. La pompe électrique facilite le maintien de la propreté dans les maisons. Dans la cuisine, l'électricité aide à la préparation de la viande, et au lavage des légumes. Pour le linge et la propreté du corps, par de grandes quantités d'eau disponibles à tous les instants, elle empêche les maladies contagieuses. Les réfrigérateurs préservent la nourriture et empêchent

(33) Rapport annuel 1937, p. 18.

(34) D. LILIENTHAL : *Electricity : People's business*, *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, janvier 1939.

(35) Souvenons-nous que sur 7.000.000 de fermes, 6.000.000 n'avaient pas d'éclairage électrique.

les produits alimentaires de se gâter. La radio communique les pronostics des stations météorologiques et fournit les renseignements sur les prix des produits agricoles. Sa part dans l'éducation de ces régions éloignées est d'incalculable valeur. Elle relie les fermiers aux villes et au monde entier et crée une atmosphère de gaieté qui contraste avec l'ancienne, renfermée et sombre. Dans de nombreux autres emplois, l'énergie électrique décharge la femme de véritables corvées, car les familles d'agriculteurs sont nombreuses et la mère de famille plie sous le poids de ses obligations.

Mais, des lignes précédentes, il ne faut pas tirer la conclusion que le courant électrique, qui apporte des agréments et des facilités, n'épargne l'argent qu'indirectement, en améliorant les conditions de santé. L'énergie électrique épargne des sommes importantes dans les maisons des fermiers. La facilité avec laquelle les laveuses électriques résolvent la question du blanchissage du linge permet aux femmes de s'en occuper elles-mêmes au lieu de le donner à des blanchisseries (36) ; elle supprime aussi les difficultés énormes des jours de lessive pour les fermes éloignées des blanchisseries (37). Le fer à repasser électrique est d'une aide précieuse. Les femmes contribuent, en outre, en préparant dans la cuisine les divers produits des fermes, à augmenter les revenus des fermiers. La lumière, la santé, les facilités de travail retiennent les jeunes à la campagne et empêchent l'exode rural.

H.-A. Morgan, intimement lié à l'électrification rurale et qui est un des plus grands connaisseurs des Etats-Unis en matière d'agriculture, conclut, dans son exposé devant la troisième conférence mondiale, que l'électricité dans les fermes n'est que l'adaptation aux emplois similaires pratiqués dans les villes. D'après lui, ces applications peuvent être divisées en trois groupes : 1° portant sur la santé ; 2° fournissant de nombreux usages utiles et des services domestiques ; 3° apportant la commodité, les emplois économiques et autres.

A notre avis, on ne peut rien ajouter à cette classification.

2° Emploi de l'énergie électrique dans les fermes.

Les applications de l'énergie électrique dans les fermes sont récentes. Les difficultés qu'y rencontre la T. V. A. sont énormes et proviennent de l'ignorance des fermiers et de l'imperfection de nombreuses machines électriques.

Nous examinerons plusieurs emplois de l'énergie électrique appliqués que l'on trouve dans la zone d'influence de la T. V. A. Voyons d'abord les résultats auxquels conduit l'électricité dans l'élevage de la

(36) H.-A. MORGAN : *Rural Electrification*, op. cit. p. 28.

(37) Voir pour plus de détails, le Rapport annuel de la R. E. A., p. 19.

volaille. Les expériences faites ont démontré que la production des œufs est augmentée, si, pendant les jours les plus courts, on prolonge la durée de la lumière au moyen de l'électricité en éclairant les poulaillers. Les heures sombres coïncident souvent avec les périodes de hausse des prix. Quelques fermiers ont essayé de laisser la lumière allumée pendant la nuit et ont obtenu des résultats probants. Les procédés comportant l'emploi des rayons ultra-violets ont donné d'excellents résultats, améliorant la qualité et stimulant la production et tenant la volaille en excellente santé. Dans les régions d'élevage des poussins, les résultats sont plus que satisfaisants. Quelques fermiers rapportent que les lumières vertes et rouges empêchent le cannibalisme qui se développe quelquefois chez les poussins. Les réfrigérateurs contribuent à tenir les œufs frais et, de la sorte, permettent d'obtenir des prix plus élevés (38). Dans la laiterie, l'emploi de l'électricité trouve un vaste champ d'application : machines à traire, barattes à faire le beurre, écrémeuses, réfrigérateurs maintenant une basse température constante, nécessaire à la conservation du lait, machines à ébouillanter les récipients à contenir le lait, aspirateurs, etc.

Le chauffage du sol accroît et accélère la production des primeurs ; on préserve du froid de l'hiver certaines plantes sensibles. Les pièges électriques sont employés dans les potagers et dans les vergers. Pour ces derniers consistent en une lampe suspendue au-dessus d'une cuvette pleine d'eau à la surface de laquelle flottent deux centimètres de « kerosène ». Les tondeuses électriques sont employées pour les moutons et un fermier rapporte l'avoir ainsi épargné, en 12 jours, 24 dollars sur 600 moutons. Partout, l'électricité a réduit le coût de production par son efficacité, par l'amélioration des produits, en augmentant le rendement des travailleurs agricoles.

La *Agricultural Industries Division* a perfectionné un grand nombre de machines dont les fermiers ont besoin. Un exemple : la broyeuse électrique travaillant seule, sans aucune surveillance ; l'appareil à sécher le foin est une très importante invention, d'autant plus que le foin réussit très bien dans la Vallée de Tennessee, protégeant la terre contre l'érosion et rapportant tous les ans 8.000.000 de dollars. On a constaté que le tabac conservé dans les séchoirs où sont utilisés les ventilateurs électriques a sa qualité améliorée par le contrôle parfait de la température, de l'humidité et par l'élimination rapide de l'oxyde de carbone due à la régularité électrique.

Les réfrigérateurs sont, pour les communautés rurales, des plus importants, produisant plus de revenus et préservant de nombreux produits à usage domestique. Il y avait des régions dans le Sud où la production des agneaux s'élevait à 5.000 unités et où, malgré tout, on ne

(38) H.-A. MORGAN, op. cit. p. 24.

mangeait jamais ni agneaux, ni moutons. Le réfrigérateur permet la conservation et représente, dans la vie du fermier, le moyen précieux qui pourra les préserver de nombreux dégâts. On estime que, dans l'élevage des porcs, plusieurs millions sont économisés grâce au réfrigérateur. La station expérimentale d'agriculture de l'Université de Tennessee et la T. V. A. ont répandu un réfrigérateur bon marché, de grandes dimensions, pouvant servir à douze familles au moins. En même temps, avec la description minutieuse et accessible à tous faite par *Engineering Experiment Station*, chaque fermier pourrait le fabriquer lui-même pour une dépense insignifiante au moyen de pièces détachées. D'ailleurs la R. E. A. finance l'équipement des fermes en réfrigérateurs (39). De nombreux types nouveaux sont étudiés.

Les procédés électriques de congélation des fruits et de légumes ont augmenté le revenu des fermiers. Plus de 11.000.000 de mannes de fraises ont été envoyées sur le marché américain en 1935 avec de grosses pertes. Les fraises, fruits rapidement périssables, n'ont pas pu, en effet, résister. Pendant plusieurs années consécutives les pertes ont été très élevées. Il est clair que les marchés sont dans l'impossibilité, dans un temps relativement court, d'absorber tous les fruits qui leur sont offerts. La conséquence de cet état de choses est une double perte. Perte provenant, en premier lieu, de l'espèce des fruits qui ne se prête pas à la conservation et, en second lieu, des prix extrêmement bas, conséquence du manque d'habileté des fermiers qui jettent simultanément tous leurs produits sur le marché. On n'a pas trouvé, pendant longtemps, de remède efficace. L'électricité a sauvé les fermiers en leur apportant la possibilité de congeler leurs fruits. Le marché des aliments congelés existait depuis plusieurs années, il fallait seulement en permettre l'approche aux fermiers.

Une étude approfondie s'imposait aux dirigeants de la T. V. A. Ce travail commença en 1935 et 12.000 livres de légumes et de fruits furent congelés. La collaboration de *Agricultural Experiment Station* était assurée ; un expert a examiné toutes les conditions indispensables pour créer un marché d'aliments congelés. Il a réuni des informations de grande valeur sur les variétés et les quantités de fruits et légumes congelés désirées par les consommateurs, sur les procédés d'emballage et d'expédition et sur la situation des principaux acheteurs (40).

De nouveaux procédés de congélation furent étudiés par la T. V. A. en collaboration avec *College of Enginneers* de l'Université de Tennessee. Ces procédés, essayés dans le laboratoire créé à cet effet, diffèrent sensiblement des anciens « cool packing » parce qu'ils font con-

(39) D. LILIENTHAL : Conférence devant l'*Institute of Rural Affairs Virginia Polytechnic Institute*, 28 juillet 1937.

geler les fruits à une température au-dessus de 0° F. tandis qu'avec les anciens cela ne fut possible qu'à une température au-dessous de 0° F. D'autre part, ces procédés se sont révélés rapides: le fruit est congelé en 6 minutes. En 1937, 100.000 livres de fruits furent congelés par de semblables procédés.

Nous avons mentionné quelques branches de l'agriculture où l'énergie électrique a apporté un changement radical.

N'oublions pas cependant ce que nous avons déjà dit : Il y a plus de 200 applications différentes de l'électricité dans l'agriculture et leur contribution au relèvement de l'agriculture est considérable.

La valeur et la réussite de l'électrification rurale a eu le plus beau retentissement dans le fait que la valeur des fermes électrifiées a commencé à s'élever. La demande pour ces fermes se manifeste dans toutes les régions des Etats-Unis et non seulement dans la vallée de Tennessee.

La puissance de l'énergie électrique a produit des résultats inespérés dans l'industrie. Bien que la nature de l'agriculture ne le permette pas dans une telle mesure, il ne nous paraît pas utopique d'espérer voir d'appréciables améliorations dans les méthodes de fermage et dans le rendement enrichissant les fermiers sans appauvrir les terres. En perfectionnant les procédés de conservation électrique de tous les produits agricoles l'énergie électrique rendra plus juste l'échange des produits agricoles contre les produits industriels.

Le travail de la T. V. A. fut celui d'un pionnier dans l'électrification rurale aux Etats-Unis. C'est la T. V. A. qui a donné l'élan à l'agriculture languissante en opposant à l'inertie des Compagnies électriques son initiative courageuse et sa prévision scientifique de voir le salut de l'agriculture dans l'électrification. Les résultats obtenus, les méthodes les plus modernes appliquées, les études conduites par les plus grandes autorités, témoignent le mieux que l'agriculture des Etats-Unis s'est dirigée dans la voie des progrès sûrs.

L'honneur d'avoir, la première, entrepris ce redressement prodigieux, inespéré, revient à la *Tennessee Valley Authority*.

(40) Dans *Food Industries* de mai 1937, voir l'étude de McGrawtill cité par D. LILIENTHAL, op. cit. p. 10.

CHAPITRE VI

L'exploitation de l'énergie électrique par la Tennessee Valley Authority

CHAPITRE VI

L'EXPLOITATION DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE PAR LA TENNESSEE VALLEY AUTHORITY.

SECTION I. — *L'évolution de l'industrie électrique aux Etats-Unis et l'Etat.*

Lorsque l'on étudie l'évolution de l'industrie électrique aux Etats-Unis, on constate qu'à côté de compréhensibles particularités, elle montre des traits qui la relie aux autres industries. De même que ces autres industries, elle a connu les mêmes stades de développement et se trouve assujettie à toute la législation se référant à l'ensemble des industries. Nous pensons naturellement aux mesures réglant les relations existant entre les industries et l'Etat.

D'autre part, bien qu'elle soit une des plus jeunes industries, par son développement rapide, elle a attiré l'attention particulière du législateur. Son importance a provoqué des mesures spéciales destinées à permettre le contrôle de sa direction. Nous examinerons consécutivement les lois qui ne concernent que l'industrie électrique, mais il est nécessaire cependant que cette étude se place dans le cadre des stades de son développement.

Nous distinguerons quatre stades de développement (1) : 1^{er} stade, le stade de la liberté complète; 2^e stade, celui de la réglementation et du contrôle par des mesures portant sur l'ensemble des industries; 3^e stade, le stade de la réglementation spéciale réservée uniquement à l'industrie

(1) Pour le développement et la réglementation, se référer à l'ouvrage, riche en documentation, de M. François TRÉVOUX : *Le développement et la réglementation de l'industrie électrique aux Etats-Unis* (Thèse, Lyon, 1932). Nous avons l'impression que M. F. Trévoux y distingue 2 stades : la liberté de l'action et la réglementation. Il est certain que, vu la date de sa thèse, il n'a pu parler de la T. V. A. (créée en 1933). Mais aussi dans son étude récente dans le numéro de janvier-mai de la *Revue d'Histoire Moderne*, il ne diffère que deux stades. Il faut ajouter que M. F. Trévoux ne s'est pas occupé expressément de la division des stades par où l'industrie électrique passait d'où il faut conclure que notre remarque n'implique nullement un reproche.

électrique; 4^e stade : un contrôle indirectement exercé (2), allant de pair avec l'exploitation de l'énergie électrique, par un organisme de l'Etat. L'exploitation par un organisme de l'Etat — la T.V.A. — caractérise, comme nous le verrons plus loin, le commencement d'une nouvelle époque.

1. Stade de la liberté complète.

Comme toutes les industries, celle de l'électricité a traversé l'époque de l'absence complète de toute réglementation, se développant à sa guise. Cette phase de la liberté illimitée porte, il est vrai, les caractéristiques des idées de ce temps; elles régnaient plutôt par les possibilités sans borne de toute initiative et par les résultats ainsi obtenus que par leur logique et l'absence de critiques. Car, il y eut, au cours de tout le xix^e siècle, de nombreuses oppositions.

Cette évolution libre, qui se produit partout et qui est propre à toutes les industries naissantes, est accentuée encore aux Etats-Unis. Il y a à cela plusieurs raisons. Nous ne nous reporterons qu'aux principales. En premier lieu, les richesses immenses des Etats-Unis, qui pouvaient, dans un court délai, effacer jusqu'aux mauvais souvenirs d'une faillite, en offrant de nouveaux espaces pour le déploiement de l'activité. Ensuite, les rênes lâches du Gouvernement fédéral permettaient les actions arbitraires, car le contrôle de l'Etat n'existait pas. De l'immixtion du Gouvernement fédéral, on avait de vagues idées et les résultats acquis étaient féconds par rapport à ceux obtenus dans le passé. Enfin, cet aspect plus accentué qu'en Europe, tient aussi à la psychologie des citoyens des Etats-Unis et à leur désir, toujours vivant, de liberté absolue.

La question des personnes qui exploitèrent l'énergie électrique est une autre question. Le caractère des tout premiers jours de cette exploitation fut local. De nombreux groupements avaient leurs propres installations.

Très rapidement, après avoir franchi les premiers degrés de son développement, l'industrie électrique devint puissante et cette liberté d'agir, sans borne, parut gravement compromise par ses propres fruits qui étaient les monopoles et les *trusts*.

Mais, le danger qu'ils représentaient a éveillé vite la vigilance du législateur : Nés vers 1880, ils étaient interdits, en 1890, par une loi aujourd'hui célèbre, la loi *Sherman*. D'après les dispositions de cette loi, « toute combinaison, tous les contrats en forme de *trusts* ou autrement, toute coalition portant entrave à l'industrie ou au commerce entre

(2) Bien que ce contrôle soit original, ce n'est pas lui qui caractérise le quatrième stade.

plusieurs Etats ou avec des nations étrangères » sont interdits comme illégaux ! Mais il ne faut pas oublier que le même Congrès vota le *tarif douanier élevé Mac Kinley*. « Le Congrès protégeait ainsi l'industrie nationale contre la concurrence étrangère, mais il entendait également protéger la consommation contre une puissance sans contrôle de cette même industrie », remarque M. Trévoux dans son étude sur l'Etat fédéral et l'industrie (3).

La loi *Sherman*, contrebalancée par le tarif douanier élevé Mac Kinley, et ne prévoyant pas de mesures concrètes sévères, a manqué son but. Son échec fut complet. Les *trusts* se sont, tout simplement, transformés en sociétés anonymes ordinaires. Particulièrement favorable, leur est apparue la forme de *Holding Company* (4).

La loi *Sherman* visait surtout les méthodes sans scrupules que les *trusts* employaient contre leurs concurrents. Leurs moyens de lutte dépassaient le cadre d'une concurrence loyale. Jamais le monde du commerce et de l'industrie n'avait vu les moyens sans probité employés dans une telle mesure. On soudoyait des subordonnés d'une entreprise concurrente. On usait de la malhonnêteté des fonctionnaires des chemins de fer pour se procurer des renseignements de toutes sortes. On vendait à perte. La loi *Sherman* avait traduit le sentiment de l'opinion publique qui haïssait les *trusts*.

Bien qu'elle n'ait pas réussi à empêcher les méfaits des *trusts*, la loi *Sherman* marque une date importante, car avec elle a commencé le deuxième stade.

2. Stade de la réglementation par des mesures portant sur l'ensemble des industries.

La loi *Clayton* et la création d'un organisme fédéral, appelé *Federal Trade Commission* (F.T.A.) lui ont succédé pour compléter les mesures contre les *trusts* et pour rendre plus efficaces les mesures déjà bien faibles de la loi *Sherman*. La loi *Clayton* fut votée pour lutter contre la concurrence déloyale. Elle interdit la pratique des prix différents entre les différents acheteurs (Section 2), les accords en vue de ne pas mettre en vente les marchandises d'un producteur concurrent et certains liens

(3) F. TRÉVOUX : L'intervention de l'Etat Fédéral en matière d'industrie, de trusts et de « public utilities », *Revue d'Histoire Moderne*, Janvier-Mai 1939.

(4) Les sociétés anonymes dont l'intention était de continuer à être dans le *trust*, gardaient l'indépendance économique en apparence et leur individualité juridique. Mais une société, dont le nom est connu comme *Holding*, a dans ses mains la majorité des actions. Tout est dirigé par ces sociétés puissantes. Le personnel dirigeant des autres sociétés n'a aucune indépendance. Les membres de ce personnel sont obligés d'obéir comme de simples fonctionnaires sous la menace d'être remerciés aux élections suivantes. Cela n'arrive, d'ailleurs, jamais.

tels que des administrateurs communs ou la possession réciproque de titres dans des sociétés concurrentes (5). Cette loi aussi a échoué dans sa tentative de contrôler les *trusts*. Elle se montrait trop exclusive en ignorant la réalité de la tendance à la concentration (6). Nous examinerons brièvement les traits caractéristiques de *Federal Trade Commission*, car nous reviendrons à l'exposé de ces critiques contre les « *Electric Utilities* » au cours de notre étude sur la T.V.A. C'est justement dans ces critiques que l'on voit la nécessité de tenir compte des organismes qui sont aujourd'hui, en apparence, tout à fait étrangers à l'industrie électrique, comme nous l'avons déjà souligné, mais qui contrôle l'ensemble des industries et, par conséquent, l'industrie électrique.

La *Federal Trade Commission* fut créée en 1914 pour essayer de rendre le contrôle des *trusts* et des monopoles plus efficace. Elle est la première commission et son exemple a fait naître un grand nombre de commissions surveillant les différentes branches de l'économie des Etats-Unis.

Elle devait, au moyen d'enquêtes et d'études, empêcher les méfaits des organismes qui ne sont que les anciens *trusts* avec tous leurs dangers pour le public. Il est certain que son influence a été grande et qu'elle a accompli sa tâche sérieusement et indépendamment de toute influence. Elle a empêché les discriminations de prix non fondés sur des différences de coût, de quantité ou de qualité. Par la publication des listes de pratiques qu'elle estimait déloyales, la F.T.C. a porté un des coups les plus sérieux à la concurrence illicite. Elle a condamné tous les moyens sans probité caractérisant la lutte des *trusts* pour s'assurer la maîtrise des marchés (7). Et bien que la Cour Suprême n'ait pas approuvé toutes ses conclusions, sa réputation n'en a pas été diminuée.

Avant de passer sur ce que nous considérons comme étant le troisième stade, nous croyons qu'il faut s'arrêter sur *Public Utility Commission*, car l'exploitation de l'électricité jusqu'à l'avènement de la T.V.A., se trouvait presque entièrement rassemblée entre les mains des « *Public (ou Electric) Utilities* ». Les « *Public Utilities* » produisaient 95 % de toute l'offre d'énergie électrique et desservaient 91 % de l'ensemble des consommateurs, d'après les statistiques de 1932 (8).

(5) F. TRÉVOUX : *L'Etat Fédéral et l'Industrie*, p. 124.

(6) KEESER et MAY : *Public control of Business*, cité par M. F. TRÉVOUX, op. cit.

(7) Voir FORD P. HALL : *Government and Business*, cité par M. TRÉVOUX, op. cit.

(8) Census of Electrical Industries-Central Light and Power Station, 1932, U.S. Department of Commerce, Bureau of Census, Tables 36-37, cité dans le livre *The Case for private Ownership of Electric Utilities*, publié par Edison Elec. Institute.

Voir l'œuvre capitale, en matière de tarification de l'énergie électrique : Gustav SIEGEL et Hans NISSEL : *La tarification de l'énergie électrique*, édition française du livre « *die Elektrizitätstarife* », traduit par M. A.A. KATZ, 1938.

Les *Public Utility Commissions*, composées de personnalités très compétentes, ont une influence très importante. Elles ont le pouvoir d'édicter des règlements, mais en tenant compte de la situation économique de l'entreprise. Elles ont aussi le pouvoir de régler un conflit si elles sont appelées à rendre une sentence arbitrale. MM. Siegel et Nissel pensent que l'influence de ces commissions sur le niveau des prix annonce une date à souligner, mais cette influence est exercée en prenant en considération la situation économique. Elles ont le droit d'empêcher la fixation de prix de courant qui procureraient un bénéfice excessif aux distributeurs et représenteraient une charge injuste pour les consommateurs (9).

Ces commissions se sont également proposées, comme but à atteindre au même titre que le contrôle, la protection des entreprises contre les exigences inacceptables des abonnés.

3. Stade de la réglementation spéciale.

Dans la civilisation américaine moderne, l'importance de l'industrie électrique (10) et son développement rapide, ont suggéré au législateur l'idée de séparer cette industrie des autres et de la soumettre à des règlements spéciaux. L'industrie électrique, à ce point de vue, commence à se séparer de l'ensemble des industries : en 1926, la *Federal Power Commission* fut créée. A l'origine, elle rassemblait les documents relatifs aux ressources en houille blanche, elle étudiait les projets d'aménagement des eaux navigables. La compétence pour l'octroi de concessions de 50 ans lui appartenait, à condition qu'elle contrôlât tous les comptes, les constructions et les tarifs des concessionnaires. Dotée d'un personnel, en 1930, ses pouvoirs ont été étendus à toutes les compagnies de distribution d'électricité des Etats-Unis.

Elle a d'autres pouvoirs sur les chemins de fer, relatifs aux comptes, à l'émission des titres, aux fusions, aux tarifs. La *Federal Power Commission*, par ses investigations, portant sur les agissements, les prix et l'organisation des « *Electric Utilities* », a infligé aux *Holdings Companies* de grandes défaites. Des abus se sont révélés au moment de l'écroulement des « *Insull Utilities* » (11). Cet événement a soulevé

(9) Les recettes des entreprises électriques s'élevaient à 2 milliards de dollars par an, dont le tiers constitue la part des usagers domestiques ; le capital investi est de 12 milliards de dollars environ en 1932 (G. SIEGEL et H. NISSEL, op. cit. p. 284).

(10) Voir F.-C. NINCH : *Our National Power Regulation*, *Federal Regulation in practice and in prospect Annalist*, 4 juin 1937, cité par M. TRÉVOUX.

(11) On a reproché aux « *Public Utilities* » que, par l'écroulement de « *Insull* », le public ait perdu une somme de 4.000.000.000 de dollars. Les « *Utilities* » considèrent comme exagérées ces attaques et refusent d'admettre que les petits épargnants ont été gravement éprouvés par cet effondrement sans précédent. Ils reconnaissent que

l'indignation du public. Ce mécontentement profond a trouvé écho dans la loi de 1935 qui confie le contrôle des *Holdings* à la *Securities and Exchange Commission*. Toutes les *Holdings Companies* sont obligées de se faire enregistrer auprès de la Commission, à partir du 1^{er} janvier 1938 (12).

C'est indubitablement la plus grave mesure qu'on ait prise jusqu'à nos jours, car la Commission a le pouvoir de limiter leurs opérations à un simple système régional.

Il ressort de cette loi que les grandes *Holdings Companies* ne seront plus capables de survivre à cette mesure.

4. Stade du contrôle indirectement exercé, allant de pair avec l'exploitation de l'énergie électrique par un organisme de l'Etat, la Tennessee Valley Authority (T.V.A.).

Dans les sections suivantes nous étudierons les deux aspects de la Tennessee Valley Authority.

SECTION II. — Les bases légales et la politique proclamée.

1. Dispositions de la loi de création de la Tennessee Valley Authority portant sur l'exploitation des forces hydrauliques.

L'intention du Gouvernement d'exploiter les forces hydrauliques n'est pas mentionnée dans le préambule où sont exposés les multiples desseins que se propose de réaliser la loi par la création de la T.V.A. Il commence par annoncer : « La création d'une corporation (13) chargée de gérer les propriétés du Gouvernement à Muscle Shoals et dans les environs, pour améliorer la navigabilité, pourvoir au contrôle des crues de la Rivière de Tennessee, pourvoir au reboisement et à l'usage propre des terrains marginaux, dans la Vallée de Tennessee, stimuler le développement agricole et industriel de la dite vallée et parer aux besoins de la défense nationale... »

Mais, le développement de la navigation, cette amélioration des conditions de navigabilité dont on parle au début de la loi, d'une part,

le public a perdu 286 millions de dollars et que la plus grande partie de ces valeurs appartenait aux « Insull ». Il est certain que les possesseurs de valeurs ont ressenti terriblement cet effondrement ! Voir : *The Case for Private Ownership of Electric Utilities*, édité par EDISON EL. Institut, 1936.

(12) Voir L. FOURNIER : *The Case of Utilities Companies* Financial Chronicle, 30 novembre 1935 ; *Constructive purposes of the death sentence in the Utility Act* Annalist, 7 mai 1937 ; E. ABRAMS : *Death begins in January* Financial Chronicle, 7 juin 1937, cité dans l'étude de M. TRÉVOUX sur *Etat Fédéral et l'Industrie*.

(13) Cette Corporation est Tennessee Valley Authority (T. V. A.).

et le contrôle des crues, par les mêmes hauts barrages, d'autre part, rendent disponibles l'exploitation des forces hydrauliques dans des conditions exceptionnellement favorables, au prix d'insignifiantes dépenses supplémentaires.

L'abondance des précipitations, conduisant à la richesse en eau de la Rivière de Tennessee, crée un potentiel d'énergie à la portée de millions d'habitants. Les eaux abandonnées sans avoir livrée l'énergie électrique qu'on peut tirer de leur accumulation représentent le gaspillage d'immenses ressources de la nature. C'est à juste raison que le Gouvernement fédéral a considéré qu'un tel manque à économiser ne saurait être justifié par aucune considération. Il en a tiré la conclusion logique et économique : l'énergie produite, dans les propriétés de l'Etat, par un corps de l'Etat, au moyen d'une entreprise de l'Etat, doit servir à l'intérêt national, car elle est le bien du peuple des Etats-Unis.

Bien qu'il n'ait pas été expressément cité à l'endroit où l'on parle d'un vaste plan avec de nombreux aspects, le programme d'exploitation des forces hydrauliques a été longuement et clairement développé dans les dispositions ultérieures (14).

Un bref aperçu des dispositions principales sera le meilleur guide dans l'étude que nous nous sommes proposés de faire. Il ne faut pas penser que le législateur a voulu déguiser son vrai but en le mettant à l'arrière-plan (15). La preuve en est qu'il expose précisément tout ce qui touche de près ou de loin à l'énergie électrique. Les premières dispositions relatives à l'électricité se trouvent dans la section où est décrite la nature de la « Corporation ». La « Corporation », selon ces dispositions, aura : « le pouvoir d'acquérir des propriétés immobilières pour l'établissement de barrages, réservoirs, lignes de transport, centrales et autres constructions... » (Section 4 (i)). Les mêmes termes se répètent immédiatement après dans la Section 4 (j) (16). Dans la Section 5 (l);, en parlant des prérogatives du Conseil, la loi l'autorise « à produire, distribuer et vendre l'énergie électrique comme il est ici particulièrement spécifié. » A partir de la Section 9 (a) jusqu'à la Section 15 (a) inclus, se trouve exposé jusqu'en ses détails le programme de l'exploitation des forces hydrauliques. La Section 9 (a) dit que le Conseil est autorisé à produire l'énergie électrique pour éviter le gaspillage des forces hydrauliques.

Section 10 : ...« l'autorise à vendre l'excédent de l'énergie élec-

(14) Onze sections sur 31 traitent de l'électricité.

(15) « Electric Utilities » reprochent au Gouvernement fédéral de vouloir déguiser son intention en mettant au premier plan la navigation et le contrôle des crues. Voir plus haut la critique de la construction des hauts barrages, p. 50 et plus loin, la discussion sur l'allocation, p. 270.

(16) Voir Annexe.

trique qui est disponible après la pleine satisfaction des opérations inhérentes aux écluses et autres travaux. »

Section 11 : ...« déclare comme étant la politique du Gouvernement le fait de distribuer et de vendre équitablement cet excédent dans la limite de transmission. »

Section 12 : ...« autorise le Conseil à construire, louer, acheter les lignes de transport. » On parle aussi de l'interconnexion, problème très délicat.

Section 12 (a) : ...« autorise le Conseil à conseiller les organismes (dont on parle dans la Section 10), à coopérer avec eux et à les aider au moyen de crédits, dans le but de faciliter la distribution de l'excédent d'énergie électrique. »

Section 13 : ...« parle du chiffre du pourcentage de revenu brut que le Conseil est obligé d'allouer aux Etats d'Alabama et de Tennessee. »

Section 14 : ...« précise que le Conseil doit faire un rapport sur la répartition des charges proportionnellement aux diverses parties du plan général de développement. »

Section 15 : ...« Le Conseil est autorisé à émettre des bons pour se procurer l'argent nécessaire à la construction de barrages futurs, des installations fluviales et autres facilités. Mais le total de la série de bons ne doit pas dépasser la somme de 50 millions de dollars. Ces bons ne peuvent pas porter un intérêt supérieur à 3 1/2 l'an. »

Section 15 (a) : Expose les détails de l'émission. La plus importante disposition est que ces bons sont garantis par l'Etat.

Le grand nombre et la diversité des dispositions suggèrent un résumé qui aura pour but de mettre au premier plan les activités essentielles dont se voit chargé le Conseil des directeurs de la T.V.A. Il nous semble que les activités les plus importantes, qui se dégagent des principales dispositions, sont les suivantes :

1° Les activités liées étroitement aux constructions techniques telles que les barrages, les centrales, réservoirs, lignes de transport. En même temps sont exposés les moyens d'y parvenir et les procédés appropriés contre ceux qui empêcheraient, par un moyen quelconque, la réalisation de cette tâche.

2° On autorise la production, la distribution et la vente de l'énergie électrique. Quant à la production et la vente, il est spécifié qu'elles seront effectuées en quantités compatibles avec la réglementation des sources de courant, d'abord dans le but de favoriser la navigation et le contrôle des crues et aussi avec l'intention d'éviter le gaspillage des forces hydrauliques.

3° Le Conseil doit accorder la priorité dans la vente de cet excédent d'énergie électrique aux Etats membres, pays, municipalités et aux

organisations coopératives de citadins et de fermiers. Le but n'est pas de faire des affaires à bénéfices.

4° La prévision de la construction et l'acquisition des facilités de transmission afin de pouvoir créer des débouchés pour la vente de l'énergie électrique.

5° Le Conseil doit encourager, autant que possible, la consommation la plus large (mass consumption) pour les usages domestiques et ruraux et pour le développement des riches ressources de la région.

6° L'émission, pour le financement de l'entreprise, des bons garantis par l'Etat, tous les procédés nécessaires à cette émission, le montant de l'intérêt et tous les autres détails à observer dans cette émission.

2. Politique de la T.V.A. en matière d'énergie électrique.

La loi créant la *Tennessee Valley Authority* fut approuvée le 18 mai 1933. Peu après cette date, la politique à suivre de la part de la T.V.A., dans la mise en valeur de l'énergie, fut annoncée le 25 août 1933. Les dirigeants de la T.V.A. ont considéré la rédaction en principes clairs de leur conduite future, dans le domaine de l'énergie, « comme le premier pas vers l'accomplissement du programme pour l'énergie exigé par la loi » (17). Son importance est de premier ordre à côté du régime légal de la T.V.A. que nous venons d'exposer. C'est à cause de cela que nous nous sommes décidés à la reproduire ci-dessous *in extenso*. Les onze points sont les suivants (18) :

1° Le métier de produire et de distribuer l'énergie électrique est une affaire publique.

2° Les intérêts privés et publics dans le commerce de l'énergie sont différents par leur nature et ne doivent pas être confondus.

3° L'intérêt du public à un usage le plus étendu possible est supérieur à tout intérêt privé.

4° Si le conflit qui a surgi, entre l'intérêt public et l'intérêt privé, en matière d'énergie électrique, pouvait être réglé sans préjudice porté à l'intérêt public, un tel règlement devrait être opéré.

5° Le droit d'un groupe à posséder et gérer ses propres installations électriques est incontestables. C'est une des mesures que le peuple peut prendre, à bon droit, pour se protéger contre des tarifs exorbitants du courant électrique. Une telle action peut prendre la forme d'acquisition d'installations existantes ou faire l'objet d'un acte établissant une installation en concurrence, selon que les circonstances pourraient l'exiger.

(17) Voir le Rapport Annuel 1934, p. 22. Cette politique ne fut pas modifiée par l'amendement à la loi (1935). Au contraire, elle fut renforcée.

(18) Voir le Rapport Annuel 1934, p. 22-24.

6° Le fait qu'une action de l' « Authority » pourrait avoir un effet économique défavorable pour une « Utility » privée aurait été pris en considération sérieusement par le Conseil au cours de l'exécution de son programme pour l'énergie.

Mais ce n'est pas le facteur déterminant; les considérations les plus importantes sont de favoriser l'intérêt du public par le service d'énergie aux prix les plus bas, en accord avec une claire politique financière et l'accomplissement des desseins sociaux que l'électricité bon marché, rend possible. L'Autorité ne peut refuser d'entreprendre une activité sous le seul prétexte qu'un tel agissement nuit à une « Utility » appartenant à des personnes privées.

7° Dans le but de préparer une base appropriée au travail et économique pour ses opérations, l'Autorité projette de desservir d'abord certaines régions bien définies et de développer son programme dans ces zones avant d'aller plus loin.

8° Les premières régions choisies par l'Autorité peuvent être décrites, à grands traits, comme : a) la région la plus proche de la voie où passera la ligne de transport bientôt construite par l'Autorité entre Muscle Shoals et l'emplacement du barrage Norris; b) la région à proximité de Muscle Shoals, les parties au Nord de l'Alabama et au Nord-Est du Mississippi incluses ; c) et la région à proximité du barrage Norris (la nouvelle source d'énergie qui sera construite par l'Autorité sur la rivière Clinch, au Nord-Est du Tennessee). Lorsque le développement sera parvenu à un stade plus avancé on pensera à y inclure, dans les grandes lignes, les régions arrosées par la Rivière de Tennessee dans le Kentucky, l'Alabama, la Georgie et la Caroline du Nord, et cette partie de Tennessee située sur la marge occidentale du bassin drainé par la rivière.

Pour rendre la région apte au travail et pour en faire, par une juste mesure du bien public, elle devrait contenir plusieurs villes d'appréciable grandeur (comme Chattanooga et Knoxville) et à la rigueur au moins une grande ville de plus d'un quart de million d'habitants, à l'intérieur de la distance de transmission, comme Birmingham, Memphis, Atlanta ou Louisville.

Alors que l'intention actuelle de l'Autorité est de développer son programme pour l'énergie dans les territoires décrits ci-dessus avant d'étendre son influence en dehors d'eux. L'Autorité pourrait aller hors de ces régions s'il y avait des changements radicaux dans les conditions générales, les faits ou la politique du Gouvernement, qui nécessiteraient un changement dans cette politique du développement de ces régions, ou si les « Utilities » privées, dans ces régions, ne coopéraient pas à l'exécution du programme.

Rien dans la procédure ci-après adoptée ne devra être interprété comme une interdiction d'étendre les activités de l'Autorité concernant l'énergie en dehors des régions choisies, si les conditions expliquées ci-dessus et l'intérêt général l'exigeaient. Où les intérêts des particuliers existent, justifiant l'extension au dehors des premières régions par l'Autorité, l'Autorité recevra et prendra en considération les demandes basées sur certains motifs spéciaux. Parmi ces motifs spéciaux se trouveraient les tarifs, élevés jusqu'à l'absurde, en proportion du service rendu et en l'absence d'une réglementation publique protégeant l'intérêt de tous.

9° Tous les efforts seront faits par l'Autorité pour éviter, dans l'emploi des possibilités naturelles, les constructions faites en double ou les pratiques de concurrence destructive. En conséquence, où les lignes existantes des « Utilities » privées sont nécessaires pour accomplir les objectifs de l'Autorité, comme ils sont esquissés ci-dessus, un véritable effort sera fait pour acheter de telles facilités aux « Utilities » privées, sur une base équitable.

10° La comptabilité devra montrer les détails des dépenses et permettre une comparaison des gestions avec celles des installations appartenant à des personnes privées, offrir un « yardstick » (un étalon) et un stimulant aussi bien aux administrateurs privés qu'aux administrateurs publics.

11° Les comptes et les registres de l'Autorité, en tant qu'ils se rapportent à l'énergie, seront toujours à la libre disposition du public.

Les dispositions légales, par leur contenu extrêmement sérieux, nous en imposent une analyse approfondie. D'autant plus que cette étude s'avère indispensable par l'énoncé clair et tout à fait nouveau de la politique que la T.V.A. pensait pratiquer. Mais la base de cet intérêt particulier que nous attachons à un exposé détaillé, se trouve dans la constatation se dégageant de l'ensemble des travaux effectués, des activités différentes de toute l'expérience. C'est l'harmonie qui règne entre les résultats obtenus jusqu'à présent et ces principes exposés, soit dans la loi, soit dans la proclamation du 25 août 1933. Notre attention sera particulièrement concentrée sur l'aspect économique et ainsi sur l'aspect philosophique de l'expérience. Nous nous efforcerons d'en dégager l'idée qui est à la base de la mise en valeur de l'énergie et quelle est son origine.

Plusieurs fois, au cours de notre étude et surtout en développant l'idée et la nécessité logique et pratique du Plan général (19) et en exposant l'importance de la navigation et les travaux exécutés (20), nous

(19) Voir p. 19.

(20) Voir p. 69.

avons insisté pour éclairer la première idée des fondateurs de la T.V.A. : l'exploitation de l'énergie électrique doit être la source matérielle directe de toute l'expérience ou, tout au moins, elle devra en diminuer les frais. Il nous semble que cette idée ne jette, à aucun moment, une ombre sur son rôle à aspects multiples : représenter la condition essentielle dans la production d'engrais (21), indispensable pour la lutte âpre contre l'érosion; de servir, d'une manière incomparable, la production de l'azote pour la défense nationale; de revivifier l'agriculture en aidant au travail manuel, en éclairant les campagnes, en y apportant une vie nouvelle et en faisant épargner aux fermiers tant de fruits de leur labeur (22) ; de créer des centres d'industrie de transformation de matières premières. Bref, de créer le bien-être dans une région languissante jusque-là, mais qui servirait d'exemple dans l'avenir.

La première idée de voir l'électricité payer les dépenses pour toute l'expérience se voit clairement dans les Sections 5 (d) et 9 (a). Son rôle, dont nous parlions tout à l'heure, est exprimé dans l'obligation imposée aux dirigeants de la T.V.A. de vendre l'*excédent* de l'énergie. On insiste particulièrement dans les Sections 10 et 11 de la loi.

L'idée d'envisager une combinaison entre les travaux d'intérêt national ou régional nécessite d'énormes dépenses et l'exploitation de l'énergie électrique pour couvrir au moins une grande partie des frais (23) est fortement accusée. Il est vrai, d'autre part, que c'était pour la première fois que l'on entreprenait d'atteindre une telle multitude d'objectifs. Malgré tout, cette manière de résoudre les problèmes ne représentait pas une idée nouvelle et inconnue.

On a vu le législateur, dans tous les pays et aussi aux Etats-Unis, imposer aux entreprises privées des travaux de navigation et d'irrigation. Concluons qu'il n'y a d'original que dans l'extension des activités.

Bien qu'elle impressionne, en se proposant de payer les frais provenant de travaux coûteux, en vue de la navigation et du contrôle des crues, à côté d'autres qui ne sont pas moins importants, cette idée ingénieuse s'efface devant une autre qui la complète et la renforce. Cette deuxième idée, née dans l'esprit des créateurs de la T.V.A., c'est l'exploitation de l'énergie électrique dans leur zone d'opérations.

Il est nécessaire, selon nous, avant de montrer son importance et l'influence qu'elle pourrait exercer sur le développement de l'industrie électrique aux Etats-Unis, d'apporter quelques précisions.

Ce n'était pas l'intention du Gouvernement fédéral de voir le public

(21) Voir p. 98.

(22) Voir p. 131.

(23) Voir p. 23.

faire usage du courant produit par d'autres organismes que les « Electric Utilities ».

L'histoire nous enseigne qu'à côté d'entreprises privées florissantes, existaient des exploitations de l'énergie par différentes municipalités. L'évolution de ces exploitations ne fut pas singulière. Elles ont montré une augmentation dans leur nombre, puis une décroissance. Les premières datent de 1882 (24) en 1923, elles atteignent le nombre de 3.077 pour décroître jusqu'à 1849 en 1932. La capacité des installations a toujours été en progrès (25). Le nombre des consommateurs a augmenté aussi (26). On ne peut dire ni que cette exploitation est encourageante ni qu'elle ne doit pas être continuée. Mais elle ne menaçait pas les entreprises privées. Elle était toujours insignifiante en comparaison des « Electric Utilities ».

Nous nous sommes arrêtés à quelques renseignements sur l'exploitation municipale pour appuyer notre opinion que le Gouvernement fédéral ne voulait pas seulement attirer le public à un organisme décentralisé, semblable aux municipalités avec une région restreinte et des pouvoirs limités. Si l'on se rappelle l'organisation administrative des Etats-Unis, l'existence des Etats membres, on constatera que l'influence du Gouvernement fédéral sur l'exploitation de l'énergie électrique jusqu'à la création de la T.V.A. fut pratiquement nulle. C'est en raison de cet état de choses que l'avènement de la T.V.A. inaugure une nouvelle politique du Gouvernement fédéral. C'est *par l'intermédiaire d'un organisme créé dans ce but que le Gouvernement fédéral lui-même produit, distribue, vend et impose les prix de l'énergie électrique.*

L'industrie électrique a connu, comme nous le disions au début de notre exposé sur l'électricité, quatre stades : le premier, liberté complète, l'épanouissement libre; le deuxième, elle était réglementée par l'ensemble des mesures applicables à toutes les industries; le troisième est celui où l'importance de l'industrie électrique impose une réglementation spéciale et une surveillance extraordinaire. Dans le deuxième et le troisième stades, l'industrie électrique est soumise à la réglementation, mais il faut les distinguer, pour être exact, et pour montrer quelle signification prend l'électricité dans la vie moderne.

Le quatrième stade est marqué par la création de la T.V.A. Nous attirons l'attention sur le fait qu'il ne faut pas confondre l'exploitation complète des municipalités avec celle de la T.V.A. Bien que la T.V.A. ait une compétence régionale, non seulement elle ne doit pas être con-

(24) RAVEL Paul-Jérôme : *Is Municipal Ownership at the Crossroads* dans le *Journal of Land and Public Utility Economics*, 1934.

(25) En 1932, elle était de 1.974.776 kW.

(26) En 1932, elle atteint 2.228.040 kW. Voir U.S. Census of electricity : Summary, Municipal Establishments : 1902-1932.

sidérée comme une exploitation de plusieurs communautés, disons inter-départementale, mais il est clair que rien n'en empêche l'extension et que son territoire n'est pas limité. D'autre part, elle est un organisme fédéral doté de pouvoirs très larges.

La politique électrique annoncée le 25 août 1933 souligne l'intérêt public dans l'industrie électrique. Elle donne à la loi plus de vigueur dans l'application de son programme et fait apparaître lumineusement une attitude agressive contre l'ancien système d'exploitation privée. Pour les Etats-Unis, l'immixtion du Gouvernement a un double aspect : 1° Le renforcement du centralisme, par extension des pouvoirs d'un organisme fédéral sur plusieurs Etats; l'effacement ou la subordination de nombreux droits de l'Etat de Tennessee surtout à la T.V.A.; 2° On constate son existence dans la décision définitivement prise par le Gouvernement fédéral de considérer la réglementation comme insuffisante et par conséquent de se lancer dans l'exploitation proprement dite de l'énergie électrique dans l'intérêt général.

Avant d'examiner le côté purement économique, il nous a semblé nécessaire d'exposer les motifs philosophiques qui ont inspiré ce changement radical dans la matière électricité, cette révolution qu'a entreprise le Gouvernement fédéral.

SECTION III. — *Base idéologique sur laquelle repose l'exploitation de l'énergie électrique.*

1. Les idées de F.D. Roosevelt.

Au commencement de notre exposé sur le Plan général nous indiquions qu'il ne faudrait pas considérer le T.V.A. uniquement comme une mesure de « New Deal ». Mais il est certain que, seul, Franklin D. Roosevelt a pu avoir l'audace de donner la vie à la T.V.A. En dépit des innombrables efforts du sénateur Norris (27), l'expérience votée par le Congrès s'était vue deux fois interdite par le veto des Présidents. Il apparaît évident que deux opinions différentes, deux conceptions, étaient opposées sur la question de la création de la T.V.A. Il nous semble qu'en ce qui concerne le développement de l'énergie électrique, la T.V.A. porte l'empreinte des idées rooseveltiennes :

(27) Le Sénateur NORRIS empêche Henri FORD d'acheter les propriétés du Gouvernement à Muscle Shoals. Il fut toujours le plus grand animateur de la création d'un organisme semblable à la T. V. A. pendant des années. Le premier barrage construit par la T. V. A. porte son nom. M. le Professeur Roger PICARD rapproche son inspiration d'une nouvelle vie sociale de celle du *Phalanstère*, de Charles FOURIER. Voir : Norris, *La paix par le droit*, février 1935.

1° Abolir les privilèges extraordinaires dont jouissait, dans le contrôle de l'ancienne structure économique et sociale un groupe insignifiant d'industriels, mais qui était le plus puissant facteur qui déterminait l'attitude des banques et des gouvernements et dirigeait les affaires.

2° Répandre et instaurer les valeurs morales.

3° Faire apparaître une nouvelle répartition, plus juste et plus étendue, du capital et des richesses de la nation (28).

Ces trois idées fondamentales de tout le mouvement rooseveltien ou du « New Deal », nous les trouvons exprimées presque dans la même forme dans la loi créant la *Tennessee Valley Authority*.

La première, c'est ce contrôle que l'on préconise dans la production de l'énergie électrique et sa distribution large à des prix très bas. C'est échapper au contrôle des financiers par sa propre exploitation.

La deuxième n'est-elle pas cette foi que l'on demande de celui qui voudrait entrer dans la T.V.A. pour y collaborer, cette foi dont on parle dans la loi expressément.

La troisième trouve l'écho dans le but suprême de l'expérience maintes fois exposé : le bien-être, la prospérité de la région, la critique du capital accumulé dans un petit nombre d'Etat, tandis que la misère et les privations règnent dans les autres.

Et pendant que nous pourrions séparer la deuxième pensée exprimée par le Président Roosevelt : la valeur morale comme n'étant pas purement économique, la première et la troisième sont étroitement liées, ne représentent que la cause et l'effet d'une même chose. Car abolir les privilèges signifiait aux Etats-Unis retrouver une répartition plus juste des biens.

Pour comprendre les idées qui sont à la base de la nouvelle politique, il faut se reporter au passé et y chercher comment l'énergie électrique fut fournie et par qui. Le développement de l'électricité fut extrêmement coûteux et lent. Ce sont des petites sociétés qui commencèrent la distribution dans un rayon très limité. Souvent cette besogne fut entreprise par les villes et les grandes agglomérations. Bien que la liberté fut presque complète, les intérêts engagés étaient insignifiants, le contrôle exercé par les municipalités fut effectif et réel. Les grands progrès de la technique à la fin du XIX^e siècle ont transformé complètement l'aspect économique de l'industrie électrique. La possibilité de transmettre l'énergie à des distances de plus en plus grandes, ouvre une large voie à son évolution rapide. Mais le changement qui est survenu dans son aspect économique fut catastrophique. L'apparition des *holdings companies*, concentrées entre les mains d'un petit nombre de personnes,

(28) Voir F.-D. ROOSEVELT : *On our way*.

complètement étrangères à l'exploitation électrique. Les méthodes les plus discutables furent pratiquées par les *holdings* (29).

Mais, malgré de nombreuses critiques et de sévères attaques, il ne fut pas possible de plier les « Electric Utilities » et d'opposer l'intérêt général à leurs méthodes absolument arbitraires. Il est superflu d'ajouter que cette concentration a abouti au plus grand monopole de tous les temps (30).

On avait senti profondément, en un moment, que la politique d'énergie électrique pratiquée par les « Electric Utilities » était conduite contrairement à l'intérêt général. Il ne fut possible d'effacer ou d'amoindrir ce sentiment ni par une propagande coûteuse, ni par la voie des grandes autorités en matière d'électricité. La conviction de tout le monde était que l'on ne traitait pas l'électricité comme une force sociale. Pendant vingt ans Franklin D. Roosevelt lutta contre les abus des « Electric Utilities ». Le sénateur George Norris combattit de toutes ses forces pour que les grandes forces hydrauliques ne tombassent pas sous leur emprise. Leur lutte avait pour objectif d'établir le contrôle démocratique sur le domaine de l'électricité. Comme gouverneur de l'Etat de New-York, F.D. Roosevelt exprimait avec simplicité, dans un discours tenu au mois de janvier 1929, toute la philosophie qui sera à la base de la T.V.A. : « Les forces hydrauliques de l'Etat devraient appartenir à tout le peuple. Le droit à ces forces doit rester pour toujours entre les mains du peuple. Le corps législatif lui-même n'a aucun droit de donner, sous aucun prétexte, un seul kilowatt, en propriété réelle, à n'importe quelle personne ou corporation. C'est le devoir de chaque corps de représentants de voir si cette propriété est transformée en énergie électrique utilisable et distribuée aux plus bas prix possible » (31). Ces paroles ont trouvé dans les dispositions légales et dans la politique proclamée le 25 août 1933, un fidèle écho. Ne proclame-t-on pas dans l'énoncé de la politique que « le droit de la communauté de posséder et de gérer ses propres installations est indiscutable » ? Et on souligne la supériorité de l'intérêt public par rapport à celui des personnes privées. N'y parle-t-on pas de la différence tenant à la nature de l'exploitation publique et de l'exploitation privée ?

2. Le contrôle démocratique.

David Lilienthal, à qui incombe, dans le Conseil des Directeurs, la tâche difficile de diriger toute la politique concernant l'électricité, ne

(29) Voir plus haut, p. 139.

(30) Voir D. LILIENTHAL : *Electricity : People's Business*, the *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, Janvier 1939.

(31) F.-D. ROOSEVELT : *Public Papers*, 1932.

s'exclame-t-il pas : « L'électricité est l'affaire du peuple ! » (32). Dans cet article retentissant, il expliquait toute la psychologie des Américains quant à l'électricité. Il répondait à la question de M. Martin Insull (33) posée il y a une dizaine d'années : « Pourquoi attache-t-on une telle importance à l'électricité lorsqu'il est prouvé qu'elle ne représente que quelques cents (34) dans le budget de chaque personne ? » D'après certaines statistiques, l'électricité représente 2 % du budget de chaque consommateur.

D. Lilienthal expose que la question est plus subtile; l'électricité, d'après lui, est un symbole, un symbole comme le drapeau national, le symbole, dans l'esprit de tout Américain, d'une vie meilleure. Une force qui, distribuée avec justice, peut changer sa vie et celle de ses enfants. Car l'époque où l'électricité n'était visible que comme une lampe accrochée à un fil, est bien révolue. Aujourd'hui, l'électricité apporte la musique et les nouvelles du monde entier; sert à préparer les repas, préserve les aliments de la destruction au moyen du froid qui rend aussi la température plus agréable pendant la grande chaleur. Enfin, elle supplée et même remplace l'effort manuel à la maison. Dans les mines, elle est, sans discussion possible, supérieure comme force motrice (35).

Et David Lilienthal de distinguer une nouvelle ère : celle de l'électricité, qui devrait délivrer l'ouvrier de cette pénible vie que lui impose la machine à vapeur. « L'électricité touche à notre vie individuelle. Mais ce n'est pas cela seulement. Elle apporte de nouvelles et incalculables forces dans le jeu, forces qui détermineront la nature du pays natal dans lequel nous voulons vivre d'ici une décade ou deux », écrit-il. C'est à cause de cette importance sans égale que, dans la civilisation moderne américaine, il faut, coûte que coûte, *instaurer de nouveau le contrôle démocratique* en l'arrachant aux « Public Utilities ». La tâche, si épineuse, a été entreprise par des organismes créés pour contrôler les branches principales de l'économie américaine (36). Un organisme fédéral, dont le but est de restaurer ce contrôle démocratique, est la *Tennessee Valley Authority*. L'idée de ce contrôle provoquait depuis toujours,

(32) V.-D. LILIENTHAL : *Electricity : The People's Business*, op. cit.

(33) Voir plus haut l'effondrement d' « Insull ».

(34) Voir : *Electric Light and Power Industry* in 1935, publié par EDISON Electric Institute ; *Times Annalist* N. Y. 1936.

(35) Voir SIEGEL et NISSEL, op. cit.

(36) Nous parlions plus haut de la législation destinée à combattre les « Electric Utilities », p. 141. Nous y reviendrons en expliquant la notion et le sens de « Yardstick ». Rappelons ici un acte dont l'influence est considérable : *The Holding Company Act*, 1935. Et aussi un organisme auquel nous nous sommes déjà reportés : « *Rural Electrification Administration (R. E. A.)*. »

d'une part, la résistance des défenseurs de l'exploitation privée (37) parce qu'ils craignaient un monopole de la part de l'Etat et, d'autre part, celle des « Electric Utilities » parce que ceux-ci ne voulaient pas abandonner leur monopole (38).

3. La critique du D^r A.-E. Morgan.

Avant de préciser le contrôle, comme l'envisageaient ses représentants les plus autorisés, nous nous arrêterons à une thèse intermédiaire développée par le Dr. Arthur Morgan, l'ancien Président du Conseil des Directeurs de la T.V.A.

Non seulement ses adversaires s'acharnaient à réduire au silence la T.V.A., présentant comme utopique sa tentative d'une répartition plus juste de l'énergie électrique conduisant à la prospérité de millions d'hommes, mais elle avait de l'opposition dans le sein même de son organisation. C'est l'ancien Directeur de la T.V.A., le docteur Arthur Morgan, qui se sépara du Président Roosevelt et de ses deux collègues sur la question de la politique à suivre et de la manière d'exercer le contrôle sur les « Electric Utilities ». Il ne l'exposa pas au début, mais après trois ans de collaboration. Son silence, pendant ce temps-là, est vraiment incompréhensible. L'importance n'en est pas moindre. Nous tâcherons de présenter son opinion qui fut différemment interprétée (39). Il présenta de nombreuses solutions contraires à l'esprit de la loi créant la T.V.A. et surtout diamétralement opposées avec la politique énoncée (40).

1^o La première solution serait que l'énergie électrique pourrait être vendue à de grandes compagnies de distribution d'électricité. Celles-ci eussent fait usage de l'énergie vendue en gros comme s'il se fût agi de l'énergie produite par les compagnies privées. Cette solution du problème eût d'abord aidé à payer les dépenses encourues par les travaux du

(37) H. HOOVER : *Government Ownership*, Discours du 25 sept. 1924, quand il était Secrétaire au Commerce.

(38) WENDELL L., WILLKIE, président du *Commonwealth Southern Corporation* : *Government and the Public Utilities*, discours du 21 janvier 1935 à N. Y. City. Voir publication S-6 E.E. Institute. M. Willkie pense que la renaissance de la politique agressive du Gouvernement fédéral dans la création de la T. V. A. est inspirée par les idées européennes d'après la guerre et qu'elle ne correspond pas à l'esprit américain.

(39) Nous nous garderons bien de présenter l'évolution de ce désaccord dans toutes ses phases. Il nous est apparu qu'il dégénérerait en conflit personnel. Notons que le D^r A. MORGAN s'est vu dans l'obligation de démissionner sur l'exigence du Président ROOSEVELT. Ses accusations contre ses deux collègues étaient dépourvues d'arguments sérieux. Il n'a pu justifier devant une commission spéciale aucune des charges contre H.-A. Morgan et D. Lilienthal.

(40) D^r A.-E. MORGAN : *Yardstick-and what else?* *The Saturday Evening Post*, 7 août 1937.

contrôle de la rivière. Ensuite elle eût allégé les « Electric Utilities » d'un de leurs plus lourds investissements, les usines génératrices et tout l'équipement qui s'attache au stade de la production.

Enfin elle eût libéré la T.V.A. de lourdes dépenses nécessaires pour l'établissement des lignes de transport. Malgré tous ces avantages, la solution est inadmissible, car elle ne représente par le contrôle effectif des « Electric Utilities » (41) ni la réglementation.

2° La *deuxième solution* qu'il préconisait, c'était de voir la T.V.A. limiter son action strictement à une région définie pour une période de 5 à 10 ans. L'avantage eût été de donner le champ d'action libre à la T.V.A. Les prix de la T.V.A. eussent servi d'exemple, de mesure en cas de succès pour les autres compagnies. Il nous semble que cette solution craint l'influence de la T.V.A. et voudrait la limiter dans l'espace et dans le temps. Pourquoi la limiter ? Il ne donne pas de raisons.

3° La *troisième solution* eût été de ne pas fixer les lignes précises de la politique de la T.V.A. La politique n'aurait pas été définie, mais la T.V.A. eût construit les lignes de transport et vendu l'énergie où la demande se fût présentée. Il eût fallu encourager les grandes villes à acheter l'énergie électrique. Poussée à l'extrême, cette politique, selon lui, eût ruiné les entreprises privées. A cette solution, nous répondrons plus loin en exposant comment on envisage le contrôle et la politique de la T.V.A. Notons, pour le moment, que la destruction des entreprises privées ne fut jamais envisagée comme but de la T.V.A.

4° La *quatrième solution* consisterait dans la formation d'un organisme commun de transmission d'énergie, un « pool » (41). Les représentants du Gouvernement et ceux des compagnies privées siégeant ensemble dans une organisation commune eussent acheté l'énergie là où elle eût été le meilleur marché et l'eussent vendue à des tarifs de gros, déterminés d'avance. Cette solution ressemble aux essais faits en Suède pour concilier l'intérêt public avec les intérêts privés. Aussi cette solution se rapproche-t-elle de l'expérience, tentée en Angleterre et connue sous le nom de *Grid System*. C'est la solution la plus logique du problème selon le Dr. A. Morgan. Mais il est certain que de telles combinaisons sont impossibles en raison de la psychologie des dirigeants des compagnies privées, d'une part, et celle du Gouvernement fédéral

(41) Bien que la T. V. A. eût essayé de produire, distribuer et vendre l'énergie électrique, elle n'avait pas usé pendant longtemps de ce droit qui lui appartenait en vertu de la loi. Voir plus loin, p. 171.

(41) Avant l'apparition des « trusts », il existait aux Etats-Unis sous le nom de « pools », des ententes entre plusieurs entreprises, appartenant naturellement à la même branche de la production. Ils avaient les mêmes caractéristiques que les *Cartels de répartition de bénéfices*, mais ils différaient des trusts.

et du public, d'autre part. Le passé pèse lourdement et toute conciliation apparaît actuellement comme un rêve.

Pour ne pas confondre l'expérience de la T.V.A. avec une action du Gouvernement fédéral simulée et dont le vrai but serait le monopole de l'Etat dans la matière de l'électricité et l'anéantissement de toute entreprise privée, nous sommes obligé de préciser les principes qui l'inspirèrent. D'autant plus que l'on est habitué de suivre cette manière qui conduit à la conclusion que toute intervention de l'Etat est condamnée à dégénérer en monopole, ce qui ne change pas les choses. Le contrôle démocratique, tel que l'imaginent le Président Roosevelt (42) et M. D. Lilienthal, directeur responsable dans la partie de l'électricité (43), nous semble la plus grande autorité. Ils refusent d'admettre que l'exploitation de l'électricité envisagée par le Gouvernement fédéral tende à une exclusivité, à un monopole ! De quoi s'agit-il ? Le but du Gouvernement est de prendre le contrôle des mains d'un nombre restreint de financiers et de le remettre à ceux qui produisent l'énergie électrique et contribuent à la prospérité. Il serait déplacé, selon M. D. Lilienthal, de penser que toutes les « Electric Utilities » devraient, un jour, être gérées par le Gouvernement. L'idée serait faussée par cette interprétation. Personne n'avait pensé de déplacer à Washington le centre d'activité électrique qui se trouve aujourd'hui entre les mains des hommes d'affaires de New-York. L'idée ne consiste pas à substituer un centralisme à un autre. *Il faut décentraliser et non pas seulement changer la forme du centralisme.*

Cette tâche difficile fut confiée à la T.V.A. La *Tennessee Valley Authority* apparaît comme l'instrument du contrôle économique contre la politique des prix arbitraires et abusifs des « Electric Utilities ». Pour faire triompher cette idée, la T.V.A. a lutté et lutte encore contre eux.

Le Dr. A. Morgan a critiqué la solution de la T.V.A., dont la technique ressemble à la première solution envisagée par lui, mais *assure le contrôle* des « Electric Utilities ». Elle consiste à produire l'énergie électrique et à imposer les prix de vente. Dans sa critique, il y voit des inconvénients, il pense que de nombreuses commissions chargées de contrôler les services d'utilité publique — « Utilities » — se disputent le droit de surveillance et de révision des tarifs de l'énergie électrique. Ainsi, il en résulterait un conflit entre le contrôle fédéral et celui des Etats. D'autre part, comme les compagnies peuvent produire l'énergie meilleur marché d'un quart de cent par kWh. que le prix d'un kWh. produit par les forces hydrauliques, elles préféreraient produire elles-mêmes.

(42) Message du 12 mars 1935 du Président ROOSEVELT au Congrès, cité par M. D. LILIENTHAL : *Electricity : People's Business*.

(43) M. D. LILIENTHAL : *What T.V.A. means to the retailer*, 1936 ; *Electricity People's business*, op. cit.

Il n'est pas difficile de voir, dans la première remarque du conflit qui résulterait entre les différentes commissions, que la T.V.A. est, par la date de sa création, antérieure à celles-là. C'est-à-dire que les pouvoirs et les droits à elle délégués par la loi seraient valables. Mais, même dans le cas d'un conflit, la question est d'ordre constitutionnel. L'expérience de la T.V.A. est un essai de résoudre les difficultés d'une région arriérée et de créer une vie meilleure pour la population par la vente de l'énergie électrique à bon marché. Il est clair que la critique ne tient pas compte de l'aspect économique du problème. La deuxième remarque faite par lui est surprenante. D'autant plus qu'elle vient d'un directeur de la T.V.A. Dans chaque rapport, la T.V.A. a insisté sur le fait que le prix de production de l'énergie électrique des « Electric Utilities » ne diffère pas sensiblement de celui de sa propre production, mais que le problème est soulevé par les abus des « Utilities » et le problème de la distribution et de la livraison de l'électricité : on produisait un kWh. pour 5 à 8 mills et on le vendait à environ 5 cents et quelquefois plus. Cette critique, nous ne pouvons pas l'admettre.

Quelle est l'impression qui se dégage de sa critique et de ses propositions ? L'idée qui se trouve à la base de son effort de présenter un dénouement original au conflit entre les « Electric Utilities » et la T.V.A. n'est que l'entente entre les accusés et les accusateurs. Ce que nous reprochons au Dr. A. Morgan, c'est de n'avoir pas voulu présenter le problème tel qu'il se posait : la création de la T.V.A. est envisagée dans le but de restaurer le contrôle du Gouvernement fédéral dans une industrie qui oubliait souvent qu'elle produisait une vraie force sociale.

C'est pour dissiper tous les doutes qu'une telle critique pourrait faire naître que nous expliquerons comment est envisagé ce contrôle.

SECTION IV. — Le contrôle démocratique ne représente pas une continuation du stade de la réglementation spéciale.

Faut-il conclure que la T.V.A. ne représente qu'une forme de contrôle renforcé, une continuation du stade de la réglementation spéciale ? Nous ne le pensons pas. Malgré tous les apaisements donnés par les instigateurs de la T.V.A., nous voyons, dans son apparition, une étape absolument nouvelle que traverse l'industrie électrique aux Etats-Unis. Nous sommes venu à cette opinion par deux voies : D'abord, nous avons constaté que les dirigeants les plus autorisés des « Electric Utilities » défendent âprement la réglementation, d'où nous tirions la conclusion qu'ils ne considèrent pas l'avènement de la T.V.A. comme une simple mesure de contrôle des « Electric Utilities ». Enfin nous avons étudié

la réaction qui aboutit au procès, très connu, de *Ashwander* contre la T.V.A. devant la Cour Suprême. La sentence de celle-ci affirme clairement qu'il s'agit de l'exploitation de l'énergie électrique. Nous analyserons ces deux points.

1. La défense de la réglementation par les « Electric Utilities ».

Les « Electric Utilities » trouvent que la réglementation est préférable à une exploitation entreprise par le Gouvernement fédéral. Elles pensent que la réglementation est solidement implantée aux Etats-Unis, parce qu'on peut trouver ses origines dans les premiers temps du développement de l'industrie électrique. Les premières commissions de l'Etat datent de 1907. A cette raison tirée du passé, elles ajoutent les résultats acquis au cours de cette période de réglementation. En analysant la croissance des entreprises d'énergie électrique, on constate qu'elle avait lieu pendant le stade de réglementation. Selon l'opinion de M. Smith, c'est justement la réglementation qui assure la protection du consommateur en laissant en même temps l'initiative privée se développer et réaliser ces résultats qui classent au premier rang les Etats-Unis dans le domaine de l'énergie électrique (44).

Cet état de choses avait permis aux entreprises privées le complet développement et la possibilité de mise en pratique de nombreuses inventions. La qualité du service et la sagesse de la direction avait attiré le capital.

La pleine compréhension existant entre les Commissions et les entreprises fut louée par H. Hoover; il disait que les Commissions ont prouvé, à très peu d'exceptions près, qu'elles correspondaient à la nécessité du contrôle. Les lois existantes, ajoutait-il, sont suffisantes pour protéger le public et l'industrie qui ne sont que deux contractants (45). Pour démontrer que l'existence des Commissions s'avère opportune, M. H.G. Spencer dit que le peu d'appels interjetés contre les décisions des Commissions, prouvent le mieux, la haute compréhension qui règne entre elles et les industries privées. Contre moins de 1 % des décisions des Commissions, on fit appel devant les tribunaux des Etats membres et moins de un dixième de ces appels furent adressés aux tribunaux fédéraux. La situation, comme nous pouvons le voir par ces opinions, donnait pleine satisfaction aux « Electric Utilities ». D'ailleurs, ils pensaient que le rôle du Gouvernement est plutôt de décider, de surveiller, de cor-

(44) Voir SMITH G.O. : *Public Utility Regulation and Public Competition*, *Public Utility Fortnightly*, mai 1936.

(45) Voir H. HOOVER, Discours à San-Francisco, 17 janvier 1925, cité par Edison Electric Institute, S-3.

riger que d'exploiter ses propriétés (46). La Constitution de la T.V.A. représente pour eux une création contraire à l'esprit régnant jusqu'aux dernières années.

2. L'opinion de la Cour Suprême dans le cas *Ashwander v. la T.V.A.* (47).

La réaction des « Electric Utilities » fut violente. Elle se manifesta au commencement par une résistance de leurs représentants et de leurs défenseurs dans de nombreuses publications, études et articles. Il fut facile à prévoir que de multiples procès allaient naître. A part les questions qui se posèrent dans le cas *Ashwander v. T.V.A.* sur la validité des contrats entre l'*Alabama Power Company* et la T.V.A., la question de la constitutionnalité de l'exploitation de l'énergie électrique fut posée. Le problème était de savoir si l'exploitation de l'énergie électrique reposait sur une base constitutionnelle. La Cour a considéré que l'énergie provenant des chutes d'eau était un résultat inévitable de la construction des barrages. Cette force hydraulique entre dans le cadre du contrôle exclusif du Gouvernement fédéral. Le droit de transformer ces forces en énergie électrique et l'énergie ainsi produite constitue un bien propre appartenant aux Etats-Unis (48). L'autorité pour disposer constitutionnellement des propriétés appartenant aux Etats-Unis, appartient au Congrès, en vertu de la Section 3, article IV de la Constitution. Un ample exposé suit cette conclusion. Nous ne voulons pas discuter sur la constitutionnalité de l'exploitation de l'énergie électrique. Nous relevons simplement cette décision pour démontrer que ce que les « Electric Utilities » visaient c'était précisément la nouvelle ère qui commence avec l'avènement de la T.V.A.

Bien que la décision soit limitée au cas d'exploitation de l'énergie

(46) Voir *The case for Private ownership of Electric Utilities*, 1936, Edison Electric Institute.

(47) Voir Rapport Annuel, 1936, Appendix B. p. 290-303. Il s'agissait de la plainte des propriétaires d'actions de préférence (preferred stock) contre le contrat entre Alabama Power Company et la T. V. A. Le contrat stipulait sur : a) l'achat de lignes de transport ; b) achat de propriétés réelles ; c) échange d'énergie hydraulique entre Alabama Power Co et la T. V. A. ; d) restrictions mutuelles des zones d'influence. Les 14 propriétaires des actions de préférence considérèrent le contrat comme contraire aux intérêts de la compagnie et inconstitutionnel. Ils s'étaient vu refuser, par le Conseil des directeurs de la compagnie, de porter plainte et ils s'adressèrent seuls à *District Court* qui annula le Contrat. L'appel fut fait par l'« Authority » devant *Circuit Court of Appeals* qui décida que la sentence de *District Court* devait être annulée. L'affaire vint devant la Cour Suprême, devant le M. Chief justice Hughes.

(48) La décision de la Cour Suprême se réfère aux cas suivants : *Green Bay Canal Co v. Petten Paper Co*, 172. U.S. 58-90 ; et *U.S.V. Chandler-Dunbar Co ; Utar Power and Light v. Pfost*.

électrique au barrage Wilson, elle est très significative. La Cour Suprême parle exclusivement de l'exploitation de l'énergie électrique.

D'après elle, le Gouvernement fédéral peut s'engager incidemment dans l'exploitation parce que l'énergie électrique est créée par suite des barrages. Ce que nous voulions démontrer c'est qu'il s'agissait bien d'une nouvelle étape pour l'industrie électrique. Le Gouvernement fédéral commençait à prendre part à la production, à la distribution et à la vente de l'énergie électrique par son organisme la T.V.A.

Le Professeur E. Mason estime aussi que la T.V.A. représente une nouvelle phase dans le développement de la politique en matière d'énergie de la part du Gouvernement fédéral. Il la caractérise comme « une aventure pour la richesse et l'activité publique » (49).

La défense de la réglementation, d'une part, et l'inquiétude et la protestation des « Electric Utilities » devant la Cour Suprême, d'autre part, démontrent que le stade de la réglementation est bien révolu.

Qu'est-ce que représente la T.V.A. ?

3. Double aspect de la Tennessee Valley Authority.

Du régime légal sur lequel repose la T.V.A. et de la politique proclamée, nous avons vu, clairement exposé, le premier aspect de la T.V.A. : l'exploitation de l'énergie électrique. Cependant, la T.V.A. a un autre but. Dans l'article 10 de la politique proclamée le 25 août 1933, il fut annoncé une idée tout à fait nouvelle : c'est l'idée de « Yardstick » (un étalon). Nous l'avons mentionnée jusqu'à maintenant comme étant le contrôle indirectement exercé.

Dans la politique proclamée le 25 août 1933, il est dit : « la comptabilité devra *faire apparaître* le détail des dépenses et permettre une comparaison de gestion avec celles des installations appartenant à des personnes privées, *offrir* un « yardstick » (un étalon) (50) et un stimulant, aussi bien aux administrateurs privés qu'aux administrateurs publics (51) ».

Cet exposé demande deux précisions :

La première : la manière dont on a envisagé la démonstration des détails de la comptabilité fut, depuis le premier rapport annuel, *publique*. Tous les ans, le 30 juin, le Conseil des Directeurs est obligé de publier un rapport sur l'année fiscale écoulée.

La deuxième précision est celle-ci : la comptabilité doit offrir un « yardstick » et un stimulant aux administrateurs privés et aux admi-

(49) Voir E.-S. MASON : *Power aspects of The T.V.A. program* dans le *Quarterly Journal of Economics*, mai 1936, Cambridge, Mass., (Harvard University).

(50) Les mots entre parenthèses sont les nôtres.

(51) Voir Rapport Annuel 1934 ; les mots en italique sont de nous.

nistrateurs publics. Les administrateurs (managers) sont responsables de l'établissement des prix de vente. Nous croyons qu'il convient de faire ici une objection : il faut retenir de cette idée de « yardstick » qu'elle est originale en tant qu'elle concerne les industries privées, car il est évident et naturel que les entreprises publiques soient soumises au contrôle des organismes fédéraux. On pourrait tout de même remarquer que, pour les entreprises existantes, cette mesure aurait le même effet. Mais il ne faudrait pas oublier que le Gouvernement fédéral eût pu ordonner une semblable mesure par décret. *Il ne reste, selon nous, d'original dans la mesure envisagée que son effet et son influence sur les entreprises privées.* Le « yardstick » a provoqué, de la part de nombreux écrivains, une curiosité particulière qui se manifeste dans de nombreuses études.

SECTION V. — *Le contrôle indirectement exercé par l'exploitation de l'énergie électrique.*

1. La signification du « Yardstick » (étalon).

Les « Electric Utilities » l'ont critiqué vigoureusement. Comment faut-il comprendre « yardstick » ? Il faut le comprendre comme une mesure sans contrainte directe, sans punition coercitive, sans Commission spéciale. Nous serions disposé à le considérer comme une surveillance discrète, mais puissante, de la part du Gouvernement fédéral sur les tarifs des entreprises privées affectées à un intérêt public. Ce qui le rend original, c'est qu'il représente un contrôle dépourvu de contrôleurs. L'obscurité qui voilait les actes des « Electric Utilities » sera dissipée par cette mesure. Les raisonnements qui guident les responsables, dans l'établissement des prix, seront éclairés par cette mesure ingénieuse. Le fait qu'un organisme du Gouvernement fédéral pratique et explique des prix moins élevés, signifiera l'invitation à la critique et à l'explication des éléments du prix de revient des « Electric Utilities ». C'est en raison de l'inexistence d'un corps chargé de surveiller les prix que nous l'avons appelé le contrôle indirect. Il se fait tacitement. La T.V.A. ne pense pas voir les tarifs des « Electric Utilities » absolument les mêmes que les siens, mais elle croit aboutir à une similitude. La différence qui pourrait exister serait due uniquement à des conditions particulières dans les activités des « Electric Utilities ». Celles-ci sont absolument libres d'appliquer ou de rejeter ces tarifs. La T.V.A. n'a pas de mesure directe de coercition, mais l'exemple de la T.V.A. pourrait encourager le corps législatif à prendre d'autres mesures en créant de nombreux organismes semblables.

C'est la première menace qui pèse sur les entreprises privées, d'où l'inquiétude et la réaction de la part des « Electric Utilities ». La crainte était justifiée : l'influence de la T.V.A. se voit le mieux dans le nombre des lois soumises à l'approbation du 74^e Congrès dans le but de créer des organismes similaires (52).

La T.V.A. peut aussi construire de nouvelles lignes de transport parallèles à celles des « Electric Utilities » si elle constate que ces « Utilities » s'obstinent à conserver leurs tarifs. C'est la deuxième menace. Il est vrai que la deuxième méthode aboutit à un gaspillage d'énergie et de capitaux qui eussent pu être utilisés ailleurs, mais la T.V.A. s'est proposée d'être juste et équitable. Tout effort, comme on le proclame dans la politique esquissée le 25 août 1933, sera « fait de la part de l'Autorité pour éviter la construction de doubles lignes ou les méthodes de concurrence destructive ». On peut regretter le gaspillage provoqué par la volonté ferme des dirigeants de la T.V.A. de réaliser le bien-être général et d'opérer le redressement économique dans la vallée de Tennessee au moyen de bas tarifs d'énergie électrique, mais, sans une telle mesure sévère, il est évident que l'expérience aurait été échoué complètement. Nous avons vu en quoi consiste cette mesure appelée « yardstick ». On peut l'appeler : suggestion, mesure d'encouragement ou la menace de la contrainte contraire à l'esprit de la liberté. Tout dépend du point de vue auquel on se place. Il est évident qu'elle a apporté, dans l'industrie électrique aux Etats-Unis, un esprit nouveau, absolument inconnu. Il nous semble que la définition la plus précise que l'on puisse lui donner est qu'il le représente : *le moyen indirectement exercé, sans contrainte, du contrôle de l'Etat par l'exploitation propre de l'énergie électrique*. Après avoir défini cette idée originale et donné des exemples où elle eût pu s'appliquer, voici la question des causes qui l'ont provoquée.

2. Les causes de la naissance du « Yardstick » : Les abus des « Electric Utilities ».

Le « yardstick » est venu après de nombreux essais en vue de soumettre les « Electric Utilities » au contrôle du Gouvernement fédéral. Toutes les mesures prises dans le passé avaient abouti à l'échec. Elles eurent pour seule cause de leur apparition : les abus des « Electric Utilities ». « Yardstick » naquit pour essayer de contrôler réellement les « Electric Utilities » et de faire cesser l'établissement, par leurs soins, de prix arbitraires, sans tenir compte de la masse des consomma-

(52) Dix projets furent proposés à l'approbation du Congrès : 1) Upper Mississippi ; 2) Cumberland ; 3) Arkansas et Al ; 4) Wabash ; 5) Columbia ; 6) Sacramento-San Joaquin ; 7) Mississippi ; 8) Tombigbee ; 9) Connecticut ; 10) Merrimack. Toutes les corporations proposées seraient semblables à la T. V. A. Voir *Regional factors in national planning and development* (National Resources Committee, December 1935).

teurs. Les accusations les plus graves contre ces « Utilities » sont venues de la part de *Federal Trade Commission* (53).

Les accusations ont porté sur les vieux procédés des *trusts* de dilution d'actions, connue sous le nom de « write ups », « overcapitalization » et « stockwatering ». Ces procédés condamnables naissent par suite de la suppression de la concurrence. Il n'est pas question, ici, d'une simple capitalisation à un chiffre normal supérieur au prix de revient établi que l'on pourrait défendre en objectant qu'il s'agit de l'industrie électrique dont la matière, l'énergie électrique, ne peut pas être stockée dans des conditions économiques, comme d'autres marchandises. Il ne faut pas négliger les particularités de cette industrie. Les dépenses dépendent de la consommation. L'irrégularité de la demande est très sensible, la charge est égale à la demande; elle n'atteint la « pointe » qu'une fois par an. De cette pointe, dépend la puissance nécessaire (54) et, par suite, l'importance et les frais de l'équipement. Toutes les dépenses qui sont fonction de l'importance de l'« installation et de l'entreprise sont liées étroitement à la charge ou à la puissance maximum installée » (55). Il est impossible de ne pas tenir compte de ces particularités de l'industrie électrique et de ne pas permettre aux entreprises privées une capitalisation tendant à assurer des capitaux disponibles pour la marche d'une industrie si importante. Mais les procédés des « Electric Utilities » ont dépassé tout ce qu'on peut imaginer. Dirigée par un petit groupe de financiers, l'industrie électrique eut recours à des procédés illicites de « stockwatering ». La pratique est très connue : on paye chacun des établissements composants en *actions de préférence*, dont le montant en numéraire est largement supérieur au coût réel des installations et des approvisionnements. On assure aux porteurs de ces actions la jouissance presque totale des bénéfices. Mais, à côté de ces actions existent d'autres actions nommées *actions ordinaires*, qui sont supérieures ou égales aux premières (56).

C'est une majoration abusive. *Federal Trade Commission* a condamné sévèrement ces procédés (57). Elle avait insisté sur ce que ces pratiques conduisent à des tarifs élevés, à des profits déraisonnables (58), à des traitements des directeurs et des fonctionnaires très élevés, mais à des salaires très bas. La *Federal Trade Commission* accuse les « Electric Utilities » de favoriser la corruption en empruntant de l'argent aux candidats aux élections législatives et d'autres et aussi par ses métho-

(53) Voir plus haut, p. 137.

(54) SIEGEL et NISSEL, op. cit. p. 70.

(55) SIEGEL et NISSEL, op. cit. p. 70.

(56) C. COLSON, Cours d'Economie Politique, livre 4 : *La propriété des biens corporels et incorporels*, p. 191-193 (édition 1911).

(57) F. T. C., n° 246, cité dans *The case for Private Ownership*, E.E. Institut.

(58) F. T. C. Volume 38.

des d'acquisition des réseaux municipaux d'éclairage et de force motrice. A côté de ces accusations, dont la portée est extrêmement grave, il y en a quelques-unes de moindre importance : les reproches de dépenser d'énormes sommes pour la propagande; les remarques d'influencer par la distribution des brochures dans les écoles l'opinion des élèves; les objections d'engager certains professeurs d'Université pour les services (59).

Tandis que, pour ce deuxième groupe de critique de la F.T.C., les réponses sont satisfaisantes en se basant sur la place que la publicité tient dans la vie moderne et sur le désir d'atteindre la meilleure qualité possible grâce au travail des professeurs compétents, les réponses au premier groupe de critiques, sont loin de réfuter les accusations de la F.T.C. La plupart des réponses sont indirectes, faisant la comparaison entre les entreprises privées et les municipalités. Il nous semble que cette manière de répondre est bien insuffisante : 1) Parce que les municipalités ne sont pas munies des capitaux dont disposent les « Electric Utilities »; 2) Elles sont incapables d'apporter les améliorations techniques du jour faute de capitaux; 3) Les « Electric Utilities » affirment partout que ce qui est dans la tradition américaine, c'est la propriété privée et l'exploitation privée, et quand il faudrait présenter les raisonnements qui les guident dans l'établissement de leurs prix, ils ne répondent pas directement mais ils persistent à évoquer la comparaison entre eux et les petites municipalités ou avec les résultats moyens des municipalités. Par exemple : Au reproche que les salaires des ouvriers sont très bas, les « Electric Utilities » répondent que le salaire moyen par an d'un ouvrier travaillant dans les municipalités s'élève à 1.095 dollars, et d'un ouvrier employé par les « Electric Utilities » est de 1.343,50 dollars par an (60). Nous ne pouvons pas admettre une semblable comparaison, mais, pour la continuer et la compléter nous ajouterons ceci : 1) Que le salaire moyen des « Electric Utilities », en raison de la condition des ouvriers aux Etats-Unis, n'est nullement exceptionnel; bien au contraire, il est assez modeste. D'autre part, regardons brièvement les tableaux des salaires de la T.V.A. Les tableaux nous montrent qu'environ 2.400 employés ont des salaires de plus de 1.500 dollars par an (61).

Nous nous sommes livré à une étude des tableaux des rémunérations des ouvriers par heure de travail. Les ouvriers appartiennent aux différents stades d'accomplissement du programme de la T.V.A. Ils sont classés dans quelques groupes d'après leur travail : construction, équipement et travail auprès des machines, ouvriers travaillant dans les ma-

(59) F. T. C. Doc. 92 (volume 15)

(60) Census Electric Industries 1932.

(61) Rapport Annuel 1938.

gasins à différentes activités et les manœuvres. La rémunération varie également à l'intérieur des groupes, selon le travail à accomplir. L'examen est fait sur 6.783 employés. La rémunération la moins élevée est de 0.475 dollar par heure, la plus élevée de 1.625 dollar. Les manœuvres ont un salaire de 0,475 dollar, leur nombre est de 3.009. A côté d'eux il n'y avait que trois apprentis et cinq veilleurs de nuit qui reçoivent la même rémunération mais seulement pendant les trois premiers mois. Le salaire de 1.625 dollar n'a qu'un employé, un surveillant de machines.

Nous avons tiré la moyenne de toutes les rémunérations ; elle s'élève à 0.97 dollar par heure. Si l'on suppose que tous les employés des « Electric Utilities » travaillent pendant 52 semaines 40 heures par semaine et obtiennent un salaire moyen de 1.343,50 dollar par an, la rémunération par heure de travail s'élève à seulement 0,64 dollar. Si l'on fait maintenant la comparaison avec la T.V.A., on arrive à un résultat très négatif pour les « Electric Utilities ». N'oublions pas que la T.V.A. n'est que dans la sixième année de son développement.

Dans le même sens, ne présentant qu'une réponse indirecte, ils essayent d'amoindrir l'importance de la critique sévère de F.T.C. se rapportant à l'énorme total des « write-ups » de 1.460.300.000 dollars. Ils disent que cette somme n'est pas trop élevée par rapport à la valeur réelle de 14.370.425.592 et qu'elle ne représente que 10 % de cette valeur, représentant les propriétés de « Electric Utilities » et « Gas Utilities » (62). Ils se gardent d'indiquer quel retentissement ont ces « write ups » sur les tarifs. Bien que l'on puisse dire que les profits sont répartis entre les actionnaires et que les sommes ainsi accumulées retournent dans les mains du public, il ne faut pas oublier que le nombre de ceux qui les possèdent est insignifiant par rapport au nombre des consommateurs. D'autre part, le plus grand nombre des actions est entre les mains d'un petit groupe de financiers qui ne représentent qu'un point de la vaste masse de ceux qui paient les tarifs. N'oublions pas enfin ces procédés de division d'actions en *actions de préférence* et en *actions ordinaires*, pour avoir la véritable idée sur les « write-ups » et la répartition du surplus que l'on met dans chaque note de consommateur. C'est en raison de cela que nous trouvons juste la sévère objection de M. D. Lilienthal sur le fait étonnant que, malgré le développement rapide de l'industrie électrique, il reste encore 10 millions de foyers, sans même l'éclairage électrique, sur 30 millions d'habitations, aux Etats-Unis,

(62) U.S. Census, 1932, cité par *The Case for private ownership*, op. cit. p. 84 ; MM. SIEGEL et NISSEL estiment que le capital investi seulement dans l'industrie électrique atteint 12 milliards en 1932. Par conséquent la réponse n'est pas tout à fait exacte.

objection dans laquelle il dit : « L'industrie a manqué de rencontrer cette demande en raison de la structure enflée du capital. »

Nous avons donné ces deux exemples pour montrer quel est le caractère des réponses des « Electric Utilities ». L'impression forte qui s'en dégage est qu'elles évitent de présenter les éléments de leurs prix de revient dont les charges financières nous auraient particulièrement intéressé. M. Wendell Willkie, dans une conférence, dit ceci : « Je souscris au principe selon lequel aussi bien les « Individual Utilities Companies » que les « holdings companies » ne doivent pas faire des rapports périodiques sur leur activité, mais que leurs registres (records) doivent toujours être absolument accessibles à l'examen des corps de l'Etat et des commissions de réglementation fédérale » (63). Ces paroles sont l'écho de cette défense des commissions dont nous parlions déjà. Elles contrastent, il faut le souligner, avec les résultats des investigations d'une de ces commissions, aussi notoire que la *Federal Trade Commission* dans les quelques accusations que nous venons de relater. Il nous semble qu'un petit nombre de conclusions découle de l'exposé que nous développons sur la base de « yardstick », sur les abus des « Electric Utilities » : 1) Malgré les critiques sévères des commissions, les « Electric Utilities » ne les craignaient pas; elles étaient persuadées qu'elles aboutiraient à des joutes oratoires et à des polémiques. C'est en raison de cela qu'elles défendaient ces mêmes commissions lors de l'apparition de la T.V.A.; 2) Ce qui pouvait inquiéter les « Electric Utilities », c'était la création d'un organisme qui eût démontré par son exemple leurs abus et leur inertie lorsqu'il s'agissait des masses populaires sans électricité. C'est l'unique raison qui explique leurs attaques contre la T.V.A., par la presse et les revues; les procès intentés, l'obstination et l'obstruction qu'ils ont montrées lors de l'achat des installations des compagnies privées par la T.V.A.; 3) Le « yardstick » ne vient que comme une conséquence naturelle de tant de critiques venues de la part des commissions et de l'opinion publique.

3. La défense des « Electric Utilities » (64).

Bien que nous exposions ensemble les exemples cités et les réponses des « Utilities », nous les analyserons quelques instants ici aussi parce qu'il nous est apparu, au cours de notre étude, que leur défense évoque quelques arguments de grande portée.

(63) WENDELL WILLKIE, Président de *Commonwealth Southern Corporation* : *Government and Public Utilities*, Conférence faite à New-York, le 21 janvier 1935, publiée dans E. E. I. Pub. S-6.

(64) La littérature concernant l'opinion des « Electric Utilities » est publiée par *Edison Electric Institute*, le plus puissant organisme d'études économiques et de pro-

Sur quoi repose-t-elle ? Toute la défense des « Electric Utilities » repose, selon nous, sur trois groupes d'arguments. Le premier groupe englobe tous les arguments tendant à démontrer les mérites, dans le passé, des « Electric Utilities », comme entreprises privées, dans le développement de l'industrie électrique aux Etats-Unis. Le deuxième groupe comprend les arguments voulant prouver l'incompatibilité entre exploitation de l'énergie électrique par l'Etat et le régime démocratique. Dans le troisième groupe, nous parlerons des arguments s'efforçant de donner des témoignages de l'inefficacité des entreprises publiques.

1° *Les mérites des « Electric Utilities » dans le développement de l'industrie électrique aux Etats-Unis.*

Les « Electric Utilities » s'efforcent de nous démontrer que tous les progrès dans l'industrie électrique sont dus à l'initiative privée. Ce sont les entreprises privées, disent-elles, qui ont contribué par les inventions et les expériences à élever à un niveau satisfaisant l'art de produire, de transmettre et de distribuer l'énergie électrique. On trouve de grands noms d'inventeurs se trouvant parmi ceux qui travaillent pour la science, grâce au souci constant des « Electric Utilities » d'atteindre le maximum de rendement. C'est dans les laboratoires des entreprises privées que naquirent les inventions de Thomas A. Edison, de William Stanley, de Nikola Tesla. D'autre part, la consommation a augmenté et les applications de l'énergie électrique se sont étendues à de nombreux domaines, en remplaçant l'activité humaine, en accroissant le rendement, en éliminant tant de forces motrices malsaines. Les entreprises privées ont élargi la consommation jusqu'aux couches les plus modestes de la population et abaissé le prix du courant. Elles ont fait des Etats-Unis un des premiers pays dans le monde entier quant à la consommation moyenne par rapport à la population et incontestablement le premier quant à la qualité du service. Personne ne nie les mérites des entreprises privées en général et dans l'industrie électrique en particulier. La T.V.A. n'a jamais sous-estimé les progrès techniques réalisés pendant les cin-

pagande des « Electric Utilities ». Les publications suivantes sont, selon nous, les plus caractéristiques et les plus intéressantes : *The Case for Private Ownership of Electric Utilities*, S-2 ; *Government and Business*, S-6 ; *Taxes and Public Utilities*, S-9 ; *The T.V.A.*, S-10. Ce sont des collections d'études des grands défenseurs de l'exploitation privée de l'énergie électrique et des « El. Utilities ». Des noms très connus y figurent : H. Hoover, Ch. Kellog, W. Willkie, H. Bennion, S. Ferguson, A.C. Ritchie, H. Riggs, J. Porter, R. F. Livingstone. A cette littérature s'ajoutent de nombreux articles dans le *Edison El. Ins. Bulletin* publié indépendamment de ces collections. Naturellement, toutes les publications de E. E. I. contiennent le même système de défense, mais les publications citées ci-dessous nous ont semblé les plus caractéristiques.

quante dernières années. Mais, quant à l'électrification, là, il est évident que les entreprises privées ont manqué à leur devoir de la développer. Après cinquante ans, trouver 10 millions de foyers sans éclairage électrique, n'est pas un fait démontrant le zèle à apporter la lumière aux villages éloignés.

2° *L'incompatibilité entre l'exploitation de l'énergie électrique par l'Etat et le régime démocratique.*

L'emprise du Gouvernement fédéral, selon les « Electric Utilities », est une mesure contraire à l'esprit de liberté qui anime la Constitution et la Tradition américaines. Le devoir du Gouvernement fédéral est de protéger les droits et les libertés de ses citoyens et d'assurer l'ordre et la justice. Ils s'appuient sur les opinions analogues à celle du Président Woodrow Wilson, où il défendait la doctrine selon laquelle le droit et la justice sont l'unique objectif d'un Gouvernement démocratique (65). Nous avons déjà parlé de la nécessité qui s'était fait jour d'instaurer le contrôle démocratique sur les « Electric Utilities ». Les *trusts* et les *holdings* ne sont pas l'expression du vrai visage de la démocratie, mais en sont le revers. La vraie démocratie ne présente pas de prix artificiels, ne favorise pas la corruption dans la vie civile, ne tend pas à la suppression de toute concurrence dans la vie économique qui ne peut être comparée qu'à l'interdiction de la libre expression de l'opinion dans la vie publique. Les *holdings* ont dirigé l'industrie électrique dans une voie opposée à celle de la démocratie. L'industrie électrique n'a pas tenu compte de l'opinion des consommateurs. La T.V.A. ne signifie pas un empiètement sur le domaine de l'industrie électrique, elle essaye par son exploitation de restaurer le contrôle démocratique d'une part et de démontrer, d'autre part, que les tarifs des « Electric Utilities » ne correspondent pas à de réels sacrifices faits par ceux-ci dans l'accomplissement de la grande tâche à eux confiée par le Gouvernement fédéral. Nous pensons que la meilleure réponse à cette critique se trouve dans les émouvantes paroles de M. Balliol Croft : « Mais l'action normale s'estompe à l'arrière-plan lorsque les *trusts* s'efforcent, pour la maîtrise d'un large marché et au-dessus de tout, lorsque la politique de chaque établissement particulier est de nature à être gouvernée non avec la seule vue de ses propres affaires, mais subordonnée à un vaste « stock exchange », manœuvre ou à une campagne pour le contrôle des marchés » (66).

(65) Il faut remarquer que toutes les opinions exprimées dans ce sens ne furent pas énoncées dans le but de soutenir les « Electric Utilities » mais afin de défendre l'initiative privée. C'est-à-dire leur portée n'est qu'indirecte.

(66) BALLIOL CROFT : Préface to the eighth Edition p. 14, du livre *Principles of Economics*, de A. MARSHALL.

3° *L'inefficacité des entreprises publiques.*

Pour combattre la T.V.A., les « Electric Utilities » prévoient son échec absolu. Elles s'appuient, pour le prouver, d'abord sur l'expérience des municipalités, aux Etats-Unis, dans l'exploitation de l'énergie électrique et sur celle des exploitations publiques dans les principaux pays du monde. Pour montrer que les initiatives d'organisations publiques ont abouti à un insuccès, les « Electric Utilities » affirment que rien ne s'est opposé au développement des exploitations municipales. Les entreprises publiques et les entreprises privées ont commencé ensemble et, tandis que les premières montrent une diminution en nombre, les entreprises privées ont connu une ascension rapide et constante. Mais elles ne peuvent pas nier que la valeur des premiers établissements avait constamment augmenté, et n'avait jamais fléchi. En même temps que la valeur, le nombre d'employés s'élevait ainsi que la consommation.

La puissance a aussi connu un développement parallèle s'élevant en 1932 à 1.974.976 kW. La production démontre un résultat pareil. Il a été produit 3.964.798.586 kWh. en 1932 et il en été vendu 1.422.552.586 kWh. Dans le nombre de consommateurs il y a aussi une amélioration appréciable. Seulement le revenu en 1932 montre un recul par rapport à celui de 1927 (67). Il est évident que les résultats ne peuvent pas faire concurrence à ceux des entreprises privées avec leurs énormes capitaux. La question se pose seulement : Pourquoi les « Electric Utilities » montraient-ils tant d'inquiétude, dépensaient-ils tant d'argent pour combattre la T.V.A.? Pourquoi ont-ils, par le veto de deux Présidents, empêché indirectement la réalisation du plan Norris sur l'exploitation des chutes d'eaux ? Si les entreprises publiques, par une fatalité ou par leur incapacité, devaient périr tôt ou tard, pourquoi ne pas les laisser succomber à leurs propres maux ? Pourquoi les « Electric Utilities » n'ont-ils pas attaqué avec tant de persévérance l'apparition de tant de tentatives municipales ?

La raison est simple : la T.V.A. a obtenu des crédits suffisants pour garder son indépendance; à la tête de son organisation se trouvaient des hommes de volonté inflexible pour la plupart. Enfin, il y avait un Président audacieux et qui avait combattu les « Electric Utilities » pendant vingt ans. On cite, d'autre part, des exemples des autres pays, en Norvège, en Angleterre, en Allemagne et en U.R.S.S. On insiste surtout sur l'échec de la ville de Berlin, qui fut obligée de vendre son système électrique à une entreprise privée, en 1933; sur l'échec financier en Norvège. Les « Electric Utilities » sont pourtant dans l'impossibilité de critiquer le succès de la Suède, dont la consommation moyenne an-

(67) Voir : U.S. Census of Electricity ; Table 2. — Summary, Municipal Establishments : 1902-1932.

nuelle par habitant s'élève à 837 kWh. Elles lui opposent la Californie, où la consommation annuelle par habitant s'élève à 1.442 kWh et non la consommation moyenne des Etats-Unis qui s'élève, inférieure à celle de la Suède, à 772 kWh par habitant. Nous avons seulement mentionné comme exemple l'exploitation par l'Etat dans quelques pays pour montrer quels exemples sont retenus.

Que veut-on par cette comparaison ? Dédire que, peut-être, l'initiative publique mène toujours à des échecs ? Nous pensons que le vrai but est d'éloigner l'attention des gouvernants et de l'opinion publique de la question claire que certains critiques des « Electric Utilities » posaient : Pourquoi ne publie-t-on pas les activités, les éléments du prix de revient et les raisonnements pour l'établissement des prix ? A cette question les « Electric Utilities » ne répondent pas.

4. Double aspect de l'industrie électrique aux Etats-Unis.

L'industrie électrique, aux Etats-Unis, offre un double aspect qui correspond à son double rôle dans la vie économique de ce pays. A la différence des autres pays, elle est d'abord une entreprise de placement des capitaux et, seulement après, le service public. Entre ces deux rôles, dirigée par des financiers, elle est inclinée plutôt à satisfaire des desseins de sa nature financière. D'énormes capitaux auxquels il faudrait répondre parce que, malgré tout, ils imposent des obligations, obligent l'industrie électrique à rester dans un état d'attente sans beaucoup d'espoir de voir ses tarifs se réduire et l'énergie électrique s'étendre dans l'espace. On n'attend un mouvement vibrant que des progrès techniques. Il est évident que la science fera des progrès. Ces progrès de la technique que l'on attend pour réduire les prix de vente de l'énergie électrique ne se font pas rapidement. Quelquefois, plusieurs années s'écoulent sans qu'on enregistre une amélioration appréciable dans l'industrie électrique. Les inventions de nature à révolutionner la production et le rendement ou à amoindrir les dépenses sont rares. Enfin, il ne faut pas oublier que 40 % de l'énergie électrique sont d'origine hydraulique. Les projets dans le domaine hydraulique sont faibles. On ne voit pas comment on réduirait le coût des barrages ou comment on éviterait les années sèches et les mois d'été. De plus en plus, il est évident que, sous le poids des capitaux, l'industrie électrique ne pourra pas remplir son rôle de service public sans que le consommateur ne soit atteint. La cristallisation à laquelle est parvenue l'industrie électrique, a incité le Gouvernement fédéral à prendre des mesures pour sauver le pays.

L'énergie électrique doit être le moteur du redressement projeté. L'exploitation de l'énergie électrique doit servir à l'intérêt général. La T. V. A. doit donner l'exemple et être en même temps « Yardstick », la juste mesure d'une juste rémunération des sacrifices. Il nous semble

que le moyen le plus efficace de contrôler l'industrie électrique et de la libérer de l'influence néfaste des *holdings* est né de la loi du 18 mai 1933 créant la *Tennessee Valley Authority*. Le contrôle par l'exploitation est le contrôle réel, réussi.

SECTION VI. — *Les fondements économiques de l'exploitation de l'énergie électrique par la Tennessee Valley Authority.*

1. Deux remarques.

1° *Le caractère particulier de l'expérience en matière d'énergie électrique.*

Avant de commencer à exposer les bases économiques de l'exploitation de l'énergie électrique entreprise par la Tennessee Valley Authority nous pensons que deux remarques sont indispensables pour éviter toute obscurité. D'après la loi créant la T. V. A. et notamment dans la section 5 (I), le Conseil est autorisé « à produire, à distribuer et à vendre l'énergie électrique, ainsi qu'il est particulièrement spécifié » (68).

Mais la T. V. A. n'a pas voulu, en général, user de son droit de distribuer et de vendre l'énergie électrique ; à part quelques exceptions, au commencement de l'exploitation, et d'autres provenant de la situation des postes de transformations, la T. V. A. vend l'énergie électrique en gros. Elle la vend soit à l'emplacement où sont situées les centrales ou en la transmettant par des lignes de transports (h. t.) (69) jusqu'aux emplacements des usines ou jusqu'aux « portes des villes », comme disent les Américains. La T. V. A. a conclu des contrats avec toutes les municipalités, corporations et même avec les Compagnies, d'après lesquels, elle leur fournit l'énergie électrique et ce sont ses contractants qui la revendent à de différents consommateurs : commerciaux, industriels domestiques ou agricoles. C'est-à-dire que les prix prévus par les règlements de la T. V. A. sont les prix de gros. C'est une petite partie seulement, pour les consommateurs domestiques et les fermiers, du prix total : un sixième ou un dixième. D'ailleurs, les prix de production de

(68) Dans la littérature et la pratique française, comme dans celles des Allemands, on distingue cinq stades dans les études des éléments du prix de revient : quatre techniques et un administratif, suivant le lieu de leur origine. Ce sont : 1° Production ou achat du courant ; 2° Transmission ; 3° Distribution ; 4° Livraison et 5° Administration. Dans la loi créant la T. V. A., on ne parle pas du stade Transmission, mais on le mentionne souvent ensemble avec la production.

(69) Ajoutons pour compléter les mots ci-dessus, qu'au point de vue technique, le stade Distribution ne se différencie du stade de Transportation que par la tension sous laquelle le courant est fourni à la consommation générale (basse tension), voir SIEGEL et NISSEL, op. cit. p. 47.

l'énergie électrique par la T. V. A., ne diffèrent pas sensiblement de ceux des entreprises similaires. Pratiquement, si la différence est d'un mill, cela revient à 5 1/2 cents par mois au consommateur (70).

Dans les contrats, que nous étudions plus loin, entre la T. V. A. et les municipalités ces prix sont obligatoirement appliqués, mais, non seulement le consentement des deux contractants, dans l'application des prix indiqués dans le contrat, porte sur les prix de gros mais aussi sur les prix de vente. Le contractant est obligé de vendre l'énergie aux prix indiqués par la T. V. A. dans le contrat qui les lie. Ces prix sont connus comme : T. V. A. prix-étalon (T. V. A. « yardstick » prix). C'est dans ces prix de vente au détail que la différence existe entre les entreprises privées et la T.V.A. C'est précisément ici que les « Electric Utilities » ont rendu les prix tellement élevés. Cette remarque était nécessaire pour rendre clair notre exposé.

Plus tard, en étudiant les prix, nous ne les considérerons pas comme fixés par les municipalités, nous les analyserons comme si la T. V. A. participait à tous les stades de l'exploitation.

On voit pourquoi : Pour l'expérience est responsable la T. V. A. L'établissement des prix, tous les principes qu'elle avait proclamés pour voir aboli le cercle vicieux des prix élevés et d'une consommation réduite, suite de la politique des prix pratiquée par les « Electric Utilities », reposent sur ses raisonnements.

Le rôle des municipalités est plutôt passif. Elles accomplissent tous les stades de distribution et de vente, mais, comme elles appliquent seulement les prix imposés par la T.V.A., leur position ressemble assez à celle d'une administration. C'est notre première remarque.

2° L'origine américaine des principes appliqués.

Toutes les idées économiques annoncées par les responsables de l'établissement des prix à la T. V. A. mettent au premier plan, leur origine américaine. On insiste sur l'opinion de M. John C. Watson, exprimée dans le Bulletin de *National Retail Dry Goods Associations*, sur la crise et les moyens d'en sortir : « La voie à suivre, pour sortir de la crise, se trouve dans la philosophie, déjà mise à l'épreuve, dans la politique efficace, dans le plan américain de rendement, encore du rendement et toujours plus de productivité... le salut se trouve dans le volume. Cela veut dire que les prix s'abaissent continuellement d'autant plus que les gains s'élèvent davantage ». Les dirigeants de la T. V. A. sont tout à fait d'accord que ces paroles peuvent être inscrites en tête des activités de la T. V. A. conduisant l'exploitation de l'énergie électrique. Et ils opposent cette philosophie à l'attitude inerte des « Electric

(70) Voir page 209.

Utilities » les accusant d'avoir manqué au « génie américain à la vision, à l'initiative et à l'effort individuel » par lesquels les Américains ont vaincu toutes les difficultés. Ils pensent, d'autre part, que leur expérience, bien qu'elle soit nouvelle, n'est pas inconnue dans les industries autres que l'électricité. La pratique des bas prix stimulant la demande, la provoquant, fut appliquée dans plusieurs industries. D. Lilienthal se demande, ironiquement si l'industrie automobile géante de Ford existerait si ce dernier avait suivi la voie sur laquelle les « Electric Utilities » conduisaient l'ensemble de l'exploitation de l'énergie électrique. Il affirme l'arrivée à un échec si Ford avait raisonné comme ceci : « Je viens de produire une voiture que je vais vendre pour 25.000 dollars. C'est un prix juste, car c'est exactement ce qu'elle me coûte, mais lorsque la demande du public apparaîtra telle que je peux en vendre un million par an, mon prix de revient sera si réduit que je vendrai les voitures à moins de mille dollars chacune (71) ». Henry Ford n'a pas conclu, heureusement pour lui, de telle manière, car le sens américain des affaires ne le permet pas. De cette deuxième affirmation, nous avons voulu tirer l'impression qui se dégage de l'ensemble d'études, d'articles et de rapport : On considère l'expérience de la T. V. A. en matière de bas prix de l'énergie électrique comme une expérience purement américaine. On n'indique pas qu'elle soit tout à fait originale, sinon, par son envergure américaine. C'est notre deuxième remarque.

2. Les principes économiques énoncés.

1° *Les études statistiques et les études économiques.*

Les principes économiques sur lesquels repose l'expérience de la T. V. A. ne sont pas exposés dans un livre spécialement consacré à la base théorique de la tentative entreprise ; ils ne sont pas mis en tête des parties des rapports annuels consacrées à l'électricité. Ils ne se trouvent pas tous dans une seule étude sur les prix, comme une sorte de credo économique de ses promoteurs. Une profession de foi analogue à celles que nous avons déjà rencontrées dans nos exposés sur le Plan général, sur la navigation et surtout sur la conservation du sol n'existe pas. Mais, par contre, il existe un grand nombre d'études et de statistiques qui, bien qu'elles mentionnent des principes épars, mélangés de considérations sociales ou légales, rendent claire la base économique sur laquelle est érigée l'expérience de l'exploitation de l'énergie électrique réalisée par la T. V. A. Nous avons pensé que la plus fidèle expression des principes

(71) Voir D. LILIENTHAL : Discours devant *The Cleveland (Ohio) Advertising Club* le 3 juin 1936.

économiques de la T. V. A. se trouve dans ses rapports annuels ainsi que dans ses études et travaux de statistiques (72).

Nous avons donné une attention tout particulièrement soutenue aux écrits de M. D. Lilienthal, un des trois directeurs de la T. V. A. (73), et à M. Edward Falck, ingénieur en chef du bureau d'études (74), qui dirigèrent, depuis l'origine, l'exécution du programme d'électrification. Ils fondèrent la politique économique de la T. V. A., en matière d'électricité. En ironisant les « *Electric Utilities* » (75), M. D. Lilienthal affirme qu'il ne s'agit pas d'appliquer la loi pour l'établissement des prix des « *Utilities* » ainsi que leurs principes, si religieusement suivis, d'estimation (« *valuation* ») et de rémunération équitable (« *fair return* »). Il y a, dit-il, des critiques qui se répètent constamment : « Cela ne peut être réalisé. Nous voulons octroyer des prix plus bas, mais nous ne pouvons le faire qu'après avoir pu abaisser le prix de revient et nous ne sommes pas à même de le faire excepté si le public achète davantage d'électricité. » Est-ce justiciable ? Non, répond-il.

La commission des prix pense de la même façon : « Nous ne pouvons pas imposer, dit-elle authentiquement (« *genuinely* »), des prix bas, car les prix plus bas que ceux actuels, seraient au-dessous du coût de la distribution (« *cost of distribution* »). Lorsque le public emploiera plus d'énergie électrique de tels prix seront susceptibles d'être consentis ». En remarquant que ces raisonnements sont *diamétralement*

(72) Bien que nous ayons l'intention de les citer plusieurs fois, nous énumérons ici, les rapports, les études statistiques et les études économiques qui, selon nous, donnent le plus autorisé et le plus clair énoncé de ces principes. Ce sont parmi les rapports annuels : 1936, 1937, 1938. Après, les études de M. D. LILIENTHAL : 1° *What T.V.A. means to the retailer* ; 2° Conférence devant *Cleveland Advertising Club*, déjà citée. Les études statistiques de M. E. FALCK, Ingénieur spécialiste de l'établissement des tarifs : 1° *Statistical Bulletin n° 2 : Progress in the utilization of electricity in Athens, Alabama under T. V. A. power program* ; 2° *Statistical Bulletin nw 5 : Distribution of electricity under T. V. A. rates in Tupelo, Athens and Alcorn county* ; 3° *Statistical bulletin n° 6 : Disposition of consumers' savings under T.V.A. rates* ; 4° *Statistical Bulletin n° 7 : Price, cost, and use of electricity* ; 5° *Statistical Bulletin n° 8 : Economics of electric Distribution*.

Il existe d'autres publications et bulletins qui expriment également la pensée des dirigeants de l'exploitation de l'énergie électrique, mais nous avons choisi ceux ci-dessus comme étant les plus caractéristiques.

(73) M. D. LILIENTHAL, un des trois directeurs de la T. V. A., actuellement vice-président, est chargé de la direction de l'électricité. Avocat exerçant à Chicago en 1923-1931, il fut en même temps « *associate special counsel* » pour la ville de Chicago, dans son procès sur les tarifs téléphoniques. En 1931, il a révisé les statuts des « *Public Utilities* » du Wisconsin et réorganisé la *Wisconsin Public Service Commission*.

(74) M. Edward FALCK dirigea jusqu'à l'année 1937, *Division of Rates, Research and Economics* du service de l'électricité de la T. V. A.

(75) Voir plus haut p. 176.

opposé à celui du consommateur et de l'homme d'affaires clairvoyant, M. D. Lilienthal nous annonce son point de vue. « Dans le vaste domaine de la consommation massive (« mass consumption »), dit-il, la demande augmentée amoindrit le prix de revient d'une unité de vente. La production limitée signifie les prix élevés, la consommation étendue produit les bas prix de revient. » Mais comment serait-il possible de créer l'usage étendu et, par conséquent, les bas prix de revient? La réponse la plus claire, selon lui, est la suivante : « Les bas prix de vente, les prix de vente authentiquement bas (76). Ils auront pour résultat l'accroissement de la consommation et l'accroissement de la consommation engendrera les bas prix de revient. En cela, il y a des limites, mais elles sont encore très éloignées. » Et il compare cette opinion au sens de l'homme d'affaire tel que Henry Ford qui fixa son prix de vente à un niveau tel qu'il provoqua la demande. M. D. Lilienthal y voit que c'est « le prix qui stimule la demande et la demande, pour sa part, permet la production sur une grande échelle résultant en prix de revient bas. »

Cette réduction ne doit pas être timide, insignifiante, mais très accentuée. Les prix doivent être suffisamment abaissés, de telle sorte qu'ils puissent créer des affaires. Et aussi : « Le dessein de l'expérience de la T. V. A., à côté du but absolu d'aider à l'amortissement des dépenses faites pour les constructions de barrages et autres installations, est de vendre l'énergie électrique surtout aux consommateurs domestiques et aux fermiers. » Il revient sur la question de l'influence des prix sur la demande dans plusieurs de ses écrits. Mais il tend à compléter le mouvement déclenché et qui est l'âme de la T. V. A. : « Prix de vente bas donc grande demande, donc production sur une vaste échelle, donc bas prix de revient de l'unité de vente. »

« Un principe doit être reconnu, complète-t-il dans son exposé, clairement, où toute la signification de la démonstration de la T. V. A. est sans valeur et manquée. » *Le lourd prix de revient de l'électricité, limite le prix de vente dans une large mesure.* Dans le vaste domaine, de la production et de la distribution élargies et massives, il y a une élasticité de la demande dépendant directement des prix.

Dans les autres industries, le principe du *prix de revient décroissant* ne s'applique pas avec autant de rigueur que dans le cas de l'énergie électrique. Mais, malgré toutes les améliorations les plus révolutionnaires de la technique, dans aucun domaine, ce principe ne fut appliqué avec autant d'avarice que dans l'industrie électrique. Voici comment M. D. Lilienthal pense briser, agissant par des prix fortement réduits, ce cercle vicieux des prix élevés et de la consommation insignifiante.

(76) Il faut que la diminution de prix soit sincère, car de nombreuses soi-disant réductions ne furent qu'apparentes, voir M. D. LILIENTHAL : *What T. V. A. means for the retailer*, op. cit. p. 3 et suivantes.

Et pour préciser sur qui retombe la responsabilité d'une méthode tellement dépourvue de toute tendance au progrès, il ajoute : « De nombreux dirigeants des « Electric Utilities » se sentent soulagés par la venue de la T. V. A., car ils supportaient aussi avec une désapprobation tacite le joug d'un groupe restreint de banquiers. Le prix de l'énergie électrique a été établi par ce groupe des financiers qui ne connaissaient pas la signification de l'électricité. C'est le spéculateur financier qui a changé l'aspect essentiel de l'énergie électrique (77). »

M. Edward Falck accompagne de nombreuses études statistiques, l'énoncé des mêmes principes, peut-être dans une autre forme de langage. Il pense que, parmi de nombreux obstacles au développement de la consommation de l'énergie électrique, le plus grand est pourtant le prix élevé. Ce qui caractérise la relation prix-volume, c'est justement de réduire les prix suffisamment. Les études statistiques confirment, dit-il, son opinion que l'expérience, quant aux consommateurs domestiques, se meut dans le cadre de la *loi classique de l'offre et de la demande*. Il met toujours au premier plan, le grand dessein de la T.V.A. qu'est l'intention de rendre l'usage de l'énergie électrique, accessible aux larges couches populaires, en améliorant leurs conditions économiques et sociales de vie. Il souligne le fait que M. D. Lilienthal combattit avec toute son énergie et sa persévérance ; que malgré le développement de l'industrie électrique et, malgré la réputation mondiale que les Etats-Unis sont un des pays les plus largement électrifiés, il restait encore de nombreuses familles sans éclairage électrique sans même parler d'autres applications de l'électricité (78). Cette demande, qui ne pouvait pas se manifester à cause des prix élevés, doit être abordée de front, il faut aller vers elle pour la rencontrer. Les « Electric Utilities » ont manqué à la satisfaire à cause de leurs vieilles théories d'établissement des prix de vente. La consommation réduite les contentait. A cet état inerte de prix élevés s'ajoutait encore une indifférence incompréhensible : beaucoup de villages, et de fermiers, à cause de leur situation éloignée, n'étaient pas à même d'obtenir l'énergie électrique bien qu'ils eussent pu la payer. En effet, entre ces villages et ces fermiers s'étendait la vaste masse populaire qui ne pouvait pas payer, de sorte que la construction des sous-stations et des lignes de transport n'était pas rentable.

M. E. Falck espère voir que les réductions des factures des consommateurs entraîneront l'accroissement dans la consommation, que ces aug-

(77) Voir M. D. LILIENTHAL : *Electricity : People's Business*, op. cit. et *What T. V. A. means to the retailer*, p. 10-12.

(78) 20.000.000 de foyers américains ont l'électricité tandis que 10.000.000 l'attendent encore. De ce fait, incontestablement apparaît juste l'affirmation de M. D. LILIENTHAL que de ce dernier groupe vient la demande d'une existence moderne, usant largement de l'électricité.

mentations réduiront le coût du service par tête d'usager et que les prix se montreront économiquement soutenables (79).

Il a concentré son attention sur une question bien intéressante : comment les consommateurs disposeront-ils de leurs économies dans la consommation (« saving to consumer ») ? (80).

Il précise le problème posé de voir la réduction des prix de production d'une unité de vente, par ces paroles : « La structure des prix destinés aux usagers domestiques repose sur le fait d'abaisser le prix de l'unité de vente, ceci étant dû au volume accru de la consommation ; c'est-à-dire qu'une attention particulière doit être donnée aux usagers domestiques. »

Les résultats de 1936 lui permettent de conclure avec assurance que « les prix plus bas conduisent immédiatement à une consommation plus forte et à la décroissance du prix de revient de l'unité de vente ». Mais la dernière conclusion de ce passage est remarquable par les idées condensées dans quelques mots seulement : « Nous assistons à deux tendances complémentaires : la première conduisant au prix de revient décroissant par le volume accru et la deuxième menant à l'extension du marché par les prix plus bas. » Basant ces considérations sur l'examen de douze systèmes de distribution suivis par la T. V. A. il déclare que « l'effet du changement des prix sur la demande n'est pas immédiat. Le temps est nécessaire pour l'établissement d'une nouvelle relation entre le prix et le volume (price-volume) après qu'une réduction de prix est faite. Il y a une période nécessaire pour l'adaptation (« a necessary adjustment period ») durant laquelle les consommateurs achètent de nouveaux appareils et deviennent plus complètement avertis des différents usages de l'électricité. Pendant cette période, les bénéfices apparaîtront amoindris, bien qu'à la longue la situation financière de l'entreprise de distribution ne soit pas compromise ». C'est un des passages les plus caractéristiques dans tout l'exposé qu'il finit en appuyant et en précisant les paroles de M. D. Lilienthal : « L'accroissement fut tel qu'il nous amène à la conclusion que l'élasticité de la demande avait été dans le passé sous-estimée. »

2° Les rapports annuels.

Les rapports, pour leur part, rassemblent, en général, tous les arguments exposés ci-dessus et attaquent les « Electric Utilities » plus vivement que les deux auteurs cités. Ils constatent que la situation pouvait se résumer en deux observations : « 1° Les « Electric Utilities » se sont engagées dans un cercle vicieux de prix élevés et de consommation res-

(79) Les résultats montreront la base sûre de son mouvement qu'il imagine.

(80) Nous discuterons cette question plus loin, p. 218.

treinte. 2° Il eut fallu trouver un moyen de sortir d'une telle situation. La difficulté semblait aux « Utilities » si grande qu'elles n'osèrent entreprendre quoi que ce soit : la T. V. A. est venue, réclamée par leur situation sans issue.

Nous nous sommes arrêtés un peu plus longtemps dans l'exposé des principes afin de rendre cet exposé plus clair, étant donné que les principes en question sont épars dans les divers documents. De graves problèmes sont mis en jeu. Les plus grands principes directeurs dans le domaine de l'industrie en général et dans celui de l'industrie électrique en particulier, y sont discutés.

3. Pourquoi les dirigeants de la T.V.A. insistent sur le côté économique de l'expérience entreprise?

Avant d'entreprendre une étude approfondie des principes que nous venons d'exposer, une question se pose : Pourquoi les dirigeants de la T. V. A. insistent-ils avec tant de persévérance pour nous démontrer la logique économique de leurs principes?

Il nous semble que, même dans cette partie consacrée à l'exploitation de l'énergie électrique, les dirigeants de la T. V. A. veulent attirer notre attention sur le double aspect de leur expérience : Aspect social et aspect économique. Sans vouloir séparer définitivement l'un de l'autre, ils s'efforcent de nous persuader que leur tentative est inspirée de certains principes économiques. Ces idées sociales, voire ethniques, qui l'animent, forment une question et la base économique sur laquelle reposent les prix et la manière dont ils sont établis en constitue une autre. Leur but peut être social. Est-il juste ou injuste ? Cela dépend du point de vue auquel on se place. Lèsera-t-il certains intérêts faisant appel, en se défendant contre une emprise sur leur domaine, au mérite, aux sacrifices, à la tradition ? Cela n'attirera pas notre attention ici.

Il ne faut pas penser que la T. V. A., dans son intention ferme d'amener l'énergie électrique dans les campagnes, s'est dissimulée derrière une raison selon laquelle le sacrifice s'imposerait à la communauté tout entière, ou comme un devoir de l'Etat fédéral, ou comme un devoir incombant aux « Electric Utilities ». Voilà pourquoi il faut préciser le sens des principes exposés. La T. V. A. n'avait jamais dit qu'elle voulait aider les régions agricoles arriérées en leur faisant cadeau d'une électricité presque gratuite ou provenant d'une exploitation dont la caractéristique serait le déficit constant et les larges subventions. Non, la T. V. A. a voulu prouver qu'il était possible, *dans le cadre des lois économiques, d'aider et de stimuler le redressement de cette région. Cet effort immense entrepris par la T. V. A. repose sur une base économique solide*, insistent les dirigeants.

La portée d'une telle affirmation est lointaine et pleine de graves conséquences. Si la T. V. A. justifie, par la logique et par les résultats, qu'elle s'appuie sur des raisonnements économiques, immédiatement une question brûlante se posera aux Etats-Unis : Les « Electric Utilities » justifient-elles leur existence, lorsqu'il est démontré que leurs profits sont exagérés. La lutte des dirigeants de la T. V. A. pour démontrer que leurs principes sont réalisables et applicables furent et sont encore la cible visée par les attaques de ses adversaires.

Nous avons l'impression que, de l'exposé des responsables les plus autorisés de la T. V. A., pour l'établissement des prix de vente se dégagent avec une force particulière, les affirmations suivantes qui méritent d'être étudiées à part :

1° Le point le plus saillant c'est l'affirmation que le progrès de la consommation domestique ne s'éloigne pas de la *loi de l'offre et de la demande*. Cette constatation est d'autant plus importante si l'on sait que la masse des consommateurs de la T. V. A. appartient au groupe des consommateurs domestiques. L'expérience de la T. V. A. s'étend sur une région essentiellement agricole, où le commerce commence seulement à se développer, où les villes ne dépassent pas 150.000 habitants (81), où l'industrie, bien qu'elle soit pleine de promesses, ne se trouve encore qu'à l'état embryonnaire. Cette affirmation, étant donné la prédominance des consommateurs domestiques et agricoles, a une signification très grande. C'est une position nettement prise : Ils considèrent que l'expérience de la T. V. A. concorde avec la *loi de l'offre et de la demande*.

2° Cependant, de l'ensemble de l'exposé, il ressort l'impression principale suivante : Les dirigeants de la T. V. A., responsables de l'établissement des prix de vente, consacrent leur attention au consommateur. Ou, pour s'exprimer mieux : On insiste, on met au premier plan les *facteurs déterminants de la demande*.

3° Dans leurs examens respectifs, MM. Lilienthal et Flack ont fait ressortir certains facteurs déterminants de la demande en les étudiant de près. Ils ont insisté surtout sur l'influence des prix sur la demande. Ils se sont arrêtés souvent au résultat de leurs études : l'élasticité de la demande avait été sous-estimée.

Toutes ces affirmations, ne l'oublions pas, viennent de la part d'un producteur d'énergie électrique et, par conséquent, touchent aux bases fondamentales de l'établissement des prix et des tarifs. Nous nous efforcerons tout d'abord d'exposer les arguments des dirigeants de la T. V. A.

(81) Voir dans la politique exposée par la T. V. A. peu de temps après l'approbation de la loi de sa création, les dirigeants exprimer leurs désirs de voir la population d'une ou de deux villes de leur zone d'influence atteindre 250.000 habitants.

dans lesquels l'attention de ceux-ci semble particulièrement concentrée sur les facteurs de la demande. Nous examinerons les facteurs annoncés l'un après l'autre. Puis, nous étudierons l'influence des prix sur la demande, et l'élasticité de cette demande.

Sans oublier que la T. V. A. est un producteur d'énergie électrique, nous nous demanderons enfin de quoi on doit tenir compte dans l'établissement des prix et si l'attention particulière de la T. V. A. pour la demande est justifiée. De l'ensemble de notre exposé ressortira, nous l'espérons, une conclusion sur la base de l'établissement des prix par la T. V. A. Nous nous efforcerons également de faire apparaître si cette conclusion est économique et si elle repose sur la loi de l'offre et la demande. C'est sur cette conclusion que prendra fin notre exposé théorique inspiré de l'exposé même de la T. V. A.

4. Les facteurs de la demande. Leur influence soulevée par la T.V.A. L'attention particulière à la demande dans l'établissement des prix.

Tout d'abord, nous avons vu l'attention particulière à la demande dans les paroles de M. D. Lilienthal selon lesquelles le raisonnement des « Electric Utilities » dans l'établissement des prix s'opposait à celui du consommateur. Nous pensons avoir le droit de conclure, en y consacrant une attention particulière, que la suggestion est la suivante : Dans l'établissement des prix, il faut tenir compte du raisonnement du consommateur ou, plus précisément, de la demande. Le prix doit être le produit de l'offre et de la demande. Cette position, comme nous le verrons, est d'une grande importance. Pour le moment, notons-la seulement.

D'autre part, cela signifie-t-il tenir compte du raisonnement des consommateurs, selon le sens propre du mot?

Nous estimons que cette remarque signifie qu'il faudrait tenir compte de son appréciation et de sa capacité financière en abaissant les prix de vente d'énergie électrique. Tout d'abord, voyons ce que signifie l'appréciation. Nous entendons par là cette conviction que l'énergie électrique peut satisfaire un besoin de consommation. Elle s'exprime chez l'usager par le prix demandé.

Nous savons bien que, d'après tous ses éléments, le courant électrique est une marchandise : Il est le produit des usines d'électricité, produit du capital investi, des matières premières et de la main-d'œuvre employés (82). Mais, il devient objet des besoins économiques uniquement par les propriétés qui lui confèrent sa valeur économique. Ces propriétés sont les suivantes : la faculté de donner de la lumière, celle d'accomplir

(82) Voir SIEGEL et NISSEL : *La tarification de l'énergie électrique*, op. cit.

le travail mécanique, de créer, à volonté, une température basse ou haute, de servir aux réactions chimiques. On voit que le courant électrique est susceptible de répondre à des besoins divers : besoin de lumière, besoin de force motrice, besoin de chaleur ou de froid, besoin d'énergie électro-chimique⁽⁸³⁾.

En passant en revue tous ces besoins, il est évident qu'il existait, dans la « Tennessee Valley », des besoins de lumière : rappelons-nous qu'une fraction infime de la population totale avait à sa disposition l'éclairage électrique et que le commerce était peu développé. Pour montrer la réalité de ce besoin, rappelons la proportion des habitants de l'ensemble des Etats-Unis ayant l'éclairage électrique et ceux qui ne l'ont pas : 20 millions contre 10 millions. Il est certain que la supériorité de l'éclairage électrique est évidente, même pour les habitants d'une région arriérée.

Le besoin de force motrice apparaissait immédiatement, car les richesses de la Vallée de Tennessee en réclamaient l'emploi pour être mises en valeur. L'emploi des machines dans l'agriculture s'imposait aussi, car l'énergie électrique est supérieure à toute autre par ses qualités particulières de commande et à tous les autres points de vue.

Le besoin de basse température, comme nous le verrons dans les chapitres consacrés aux résultats de la T. V. A., était urgent. Dans l'utilisation domestique, et particulièrement dans les fermes, le froid est nécessaire pour conserver la viande et les produits agricoles. L'usage de l'énergie électrique fut accueilli avec beaucoup de confiance.

Le besoin d'énergie électrique pour les travaux chimiques et métallurgiques existait, d'abord premièrement dans la T. V. A. même pour la fixation de l'azote et deuxièmement dans l'exploitation du cuivre.

De quoi dépend l'appréciation ? Elle est le facteur essentiel de la demande et, comme tel, elle dépend des causes des besoins. Ces causes, comme nous l'avons vu, existaient dans la Vallée de Tennessee et les régions avoisinantes. Pourquoi l'énergie électrique ne fut-elle pas diffusée avant l'avènement de la T. V. A. ? La raison en est simple et les dirigeants de la T. V. A. l'ont signalée à notre attention. L'appréciation qui est à la base de la demande rencontrait souvent une résistance. Bien que le public, les commerçants, les fermiers, les industriels apprécient l'énergie électrique, cette appréciation ne pouvait se manifester que dans le cadre de la capacité financière.

La capacité financière est le seul facteur dont la base n'est pas l'appréciation et c'est un facteur puissant déterminant la consommation. De cette capacité financière, tout producteur doit tenir compte parce que la consommation ne peut jamais dépasser cette capacité. Si la demande

(83) *Ibidem*, op. cit. p. 9.

d'énergie électrique dépasse la capacité de paiement du consommateur, celui-ci réduira sa consommation ou la supprimera.

Quelle est la situation dans le cas où la population est pauvre comme dans les régions où l'expérience de la T. V. A. se poursuit ? Si l'usager trouve que les dépenses pour l'utilisation de l'énergie électrique sont élevées, il ne se servira pas de cette énergie. Nous trouvons dans ce ton d'insistance à dire le devoir de tenir compte des possibilités des usagers, l'idée de prendre en considération leur capacité financière, comme facteur puissant et déterminant de la demande.

On peut aussi remarquer que, dans l'objection rencontrée plusieurs fois, que *si l'on abaissait le prix de revient, il faudrait le diminuer fortement*, il y a une idée de vouloir prendre en considération la capacité financière. Pourquoi abaisser fortement les prix ? Pour rencontrer la demande, pour aller vers les possibilités des consommateurs. Nous concluons que les dirigeants de la T. V. A. ont considéré que l'appréciation était mise en échec par le sacrifice énorme que l'on demandait aux usagers. L'appréciation dépassait la capacité financière, car la masse des habitants était très pauvre, leurs revenus insuffisants pour pouvoir employer l'énergie électrique aux taux élevés des « Electric Utilities ».

5. Influence des prix sur la demande, élasticité de la demande.

A travers tous les écrits de la T. V. A., il n'y a aucun principe qui soit mis en relief avec tant de force et de persévérance que l'influence des prix sur la demande et l'élasticité de cette demande. Par leur affirmation, les dirigeants de la T. V. A. ne sont en contradiction ni avec la loi de l'offre et de la demande, ni avec leur intention, exposée plus haut, de tenir compte de la demande pour l'établissement des prix de vente. En soulignant cette influence, ils ont insisté seulement sur un fait qui nous est connu par expérience : Si une marchandise se vend à un prix élevé, peu de gens l'achètent. Pourquoi ? D'abord parce que le prix de la marchandise dépasse leur appréciation et enfin que le prix dépasse leur capacité financière. Nous avons évité, dans notre exposé, d'unir ces deux facteurs de la demande parce que nous avons considéré que l'appréciation naît de notre désir de satisfaire un besoin et que, puisque les besoins ont des causes indépendantes du prix, il se peut que l'appréciation ne soit pas, par voie de conséquences, influencée par le changement intervenu dans le prix de vente.

L'appréciation peut continuer sans changer tandis que la consommation peut changer au même moment. La hausse des prix entraîne, en général, une restriction ou une suppression d'énergie électrique. Mais, si cette hausse se trouve toujours dans le cadre de l'appréciation, il se peut que la consommation ne diminue pas. L'influence des prix sur la demande

est particulièrement intéressante, car de nombreux distributeurs l'ont déjà constatée.

Nous négligerons ici l'influence de la baisse des prix s'inspirant des saisons, des conditions climatiques, des conditions d'habitation ; nous n'examinerons pas davantage la diminution des prix pendant les heures dites « heures creuses ». Ces baisses ne font pas l'objet de notre étude. Dans les paroles de M. D. Lilienthal et M. E. Falck, nous pouvons, quant à l'influence des prix sur la consommation par une baisse, tirer deux conclusions : 1° La baisse des prix, pour avoir de l'influence, doit être forte. 2° La demande d'énergie électrique est sensible à l'action des prix ou, pour mieux dire : la demande d'énergie est élastique. Examinons le premier point :

1° La baisse des prix doit être forte si l'on veut constater une influence qui n'aboutisse pas à un échec.

a) *Les caractéristiques de la région.* Nous avons déjà tiré plus haut une conclusion de cette même affirmation. Mais, ici, nous l'étudierons d'un autre point de vue. Nous devons faire ici deux objections ; d'abord les caractéristiques de la région : arriérée et pauvre. Si l'on veut introduire l'usage de l'énergie électrique dans les habitudes de larges couches de la population il n'y a qu'un moyen : abaisser fortement les prix. Cette solution s'impose d'autant plus que la crainte des prix élevés pratiqués par les « Electric Utilities » est difficile à effacer. N'oublions pas que l'installation de l'énergie électrique nécessite des dépenses d'établissement et des dépenses courantes. Si le prix élevé s'ajoute à ces dépenses, il n'y a aucun espoir de voir le public désirer employer l'énergie électrique. La crainte des prix élevés, dans le passé, pouvait surtout exercer une influence négative dans les régions arriérées. La population pouvait croire que l'abaissement des prix était momentané et tendait à l'inciter à faire des dépenses d'établissement afin de l'obliger plus tard à opter entre la valeur de l'installation et les prix élevés. C'est la première objection qui nous démontre que, même dans le cas d'une baisse très accentuée des prix, il y a des raisons graves, vu l'influence du passé et la psychologie de la population, qui l'empêchent d'aboutir à une réussite. Par contre, toute baisse de prix de faible pourcentage n'exercera aucune influence sur la consommation.

b) *Le jeu de la loi de substitution.* Nous attirons l'attention sur la deuxième objection, sur la nécessité d'abaisser très fortement les prix de vente. En ce qui concerne la satisfaction directe de nos besoins, il faut souligner ceci : « Tantôt un objet peut se substituer à un autre pour satisfaire le même besoin ; tantôt, la satisfaction d'un besoin est

remplacée par celle d'un besoin tout autre » (84). Nous nous arrêtons à la première observation faite par M. Colson : Un objet peut se substituer à un autre pour satisfaire le même besoin. L'énergie électrique tendait à se substituer à un autre éclairage, au travail humain et à la force motrice d'une autre nature, à des procédés de fonte du cuivre par exemple. C'est précisément ce cas qui est étroitement lié, selon nous à la baisse drastique des prix. Les dirigeants de la T. V. A., dans l'établissement des prix de vente, connaissaient la loi de substitution et ses multiples influences. D'abord, il est connu que « la loi de substitution joue un rôle pour le choix du public entre les diverses qualités quand plusieurs produits peuvent satisfaire les mêmes besoins (85) ». La qualité supérieure de l'énergie électrique est hors de doute, mais les dirigeants de la T. V.A. ont vu aussi que les sacrifices que le public est disposé à faire, pour un produit de qualité supérieure et capable de remplacer un autre, a des limites. Ces limites s'écartent en élargissant les sacrifices en nombre et en importance au fur et à mesure que l'on diminue les prix. Aussi bien chez ceux qui se trouvaient tout près du montant du prix ancien que chez ceux-là, qu'un abîme séparait des prix des « Electric Utilities ».

Les responsables de la T. V. A. connaissaient bien la région, elle leur était si familière qu'ils ont su, dès l'origine, que les couches populaires se trouvaient loin des anciens prix.

Il est clair que les prix de vente, pour les atteindre, devront être fortement réduits.

En analysant toujours l'influence de la loi de substitution, nous constatons que MM. Lilienthal et Falck connaissaient ses effets : « Par l'effet de la loi de substitution, dit M. Colson, la quantité demandée d'une marchandise quelconque ne dépend pas seulement de son prix mais aussi du prix des autres marchandises (86). » Par conséquent, pour influer par une baisse des prix de vente de l'énergie électrique, il eût fallu au moins les diminuer jusqu'au niveau des prix d'autres produits susceptibles de satisfaire les mêmes besoins. La baisse très importante des prix s'imposait pour provoquer le mouvement tenant à la loi de substitution.

Enfin, pour appuyer cette affirmation que de toutes les baisses seulement la baisse accentuée est seule capable de produire des effets, il faut noter que la baisse très accentuée crée une demande stable. Une baisse moyenne peut provoquer à tous les moments, la mise en œuvre de la loi de substitution avec des conséquences négatives pour l'énergie électrique et puis toutes les baisses petites ou moyennes ne touchent pas de larges

(84) Voir C. COLSON : Cours d'économie politique ; Livre I^{er} : Théorie générale des phénomènes économiques. Edition définitive 1916, p. 218-225.

(85) COLSON, op. cit. p. 219.

(86) COLSON, op. cit. p. 223. Voir D. LILIENTHAL : *What T.V.A. means to the retailer*, p. 15.

couches de la population. La T. V. A. a voulu par la forte baisse des prix joindre la masse des consommateurs.

Pour appuyer l'influence d'une baisse importante des prix sur la demande, M. D. Lilienthal, cite l'exemple des chemins de fer. L'expérience des chemins de fer a démontré récemment le mieux l'opportunité de réduire les prix de l'énergie électrique. La direction des chemins de fer essaya, au moment d'une dépression inconnue dans leur histoire, de réduire leurs dépenses, de supprimer certains services et d'autres expédients, sans aucun succès. En désespoir de cause, un certain nombre de Compagnies abaissèrent sensiblement leurs tarifs de voyageurs. Cette baisse très accentuée fut rapidement décidée et donna des résultats inattendus. Le nombre de voyageurs s'éleva d'une façon étonnante et les revenus s'améliorèrent. Une commission d'enquête trouva que l'amélioration était due en grande partie à cet abaissement très accentué des tarifs et non à des conjonctures meilleures dans les affaires. Une expérience semblable faite à Chicago and Northwestern, en 1932, indiqua que les tarifs de base (« basic fares ») de 2,5 cents (réduits de 3,6 cents) ont été sans effet appréciable pour le revenu tandis que, réduits à 1 cent, ils entraînèrent une augmentation de 500 % dans le volume et produisirent un revenu plus élevé que le tarif de 3,6 cents.

2° Elasticité de la demande d'énergie électrique.

A plusieurs reprises, les dirigeants de la T. V. A. affirmèrent que l'élasticité des prix avait été sous-estimée par les « Electric Utilities ». M. D. Lilienthal dit même que dans le vaste domaine de la consommation et de la distribution massive, il existe une élasticité de la demande dépendant directement des prix. Que signifie l'élasticité de la demande ? Nous empruntons la définition à M. Alfred Marshall : « L'élasticité de la demande sur un marché est grande ou petite selon que la quantité demandée augmente beaucoup ou peu pour une baisse donnée des prix et diminue beaucoup ou peu pour une hausse des prix (87). »

La demande d'une marchandise est élastique, concluons-nous, quand elle est sensible à l'action des prix.

a) *Les réactions de la demande d'énergie électrique ne sont pas celles d'une marchandise de première nécessité.*

La question se pose de décider si les responsables de la T. V. A. ont pu, par la raison, établir que la demande d'énergie électrique serait élastique. On pensera peut-être que l'énergie électrique représente *une marchandise de première nécessité* et que, par conséquent, sa demande ne peut pas être élastique. Mais quel est le cas aujourd'hui dans la

(87) Voir M. A. MARSHALL : *Principles of economics*, eighth edition, 1936, p. 102.

T. V. A. ? La masse des consommateurs de la T. V. A. pourrait être divisée en deux groupes : le petit groupe des anciens consommateurs et la grande masse des nouveaux consommateurs. Il est certain que l'énergie électrique pour le premier groupe, vu l'introduction, depuis longtemps, de l'énergie électrique, est devenue une marchandise de première nécessité et que la demande d'énergie électrique y est peu élastique. Pourquoi ? L'élasticité de la demande de n'importe quelle marchandise dépend de deux facteurs : des habitudes des usagers et de leur capacité financière. Nous avons examiné l'influence de la loi de substitution dans le sens positif et dans le sens négatif pour la T. V. A. ; pour l'instant, nous regardons seulement ces deux facteurs s'appliquant à toutes les marchandises et influant par conséquent sur l'élasticité de l'énergie électrique. Limitons-nous à demander pourquoi une petite augmentation des prix aurait eu pour conséquence une décroissance rapide de la consommation d'énergie électrique. En restant dans le *cadre de la supposition que l'énergie électrique est une marchandise de première nécessité*, nous répondons ceci : Parce que pour la masse des consommateurs, pour le deuxième groupe l'énergie électrique ne représente pas une habitude, elle n'est pas encore la marchandise de première nécessité. Nous ne pourrions pas conclure que la demande d'énergie électrique n'est pas élastique, même si l'on admettait le raisonnement selon lequel l'énergie électrique est devenue la marchandise de première nécessité pour le premier groupe. Nous voyons qu'une opinion qui concluerait que la demande de l'énergie électrique n'est pas élastique ou n'est que peu élastique, en se basant uniquement sur le raisonnement de la tenir pour une marchandise de première nécessité, eût été trop étroite.

Une semblable conclusion eût négligé les propriétés de l'énergie électrique, ne reposant que sur une déduction superficielle de ce que la demande de toute marchandise de première nécessité est peu élastique.

b) Particularités de l'énergie électrique.

L'énergie électrique est une marchandise étrange, susceptible d'être utilisée de diverses manières. Dans cette marchandise, il faut voir la source de nombreuses applications. Ses propriétés sont tellement nombreuses et englobent presque tous nos désirs. Ses propriétés sont à même de satisfaire nos nombreux besoins : *besoin de lumière* — désir d'éclairage artificiel ; *besoin de force motrice* — désir, d'une puissance de travail mécanique ; *besoin de chaleur* nécessité de création artificielle de chaleur (88).

L'énergie électrique a un champ d'application illimité. Dans notre civilisation, les besoins que nous venons d'énumérer se multiplient et se

(88) Voir SIEGEL et NISSEL, op. cit. p. 93.

développent caractérisant notre époque. La T. V. A. a tenu pour justes ces raisonnements, ces qualités de l'énergie électrique mais en prenant en considération les conditions spéciales de la Vallée de Tennessee. Elle n'a vu qu'un obstacle : *la capacité financière*. Ses dirigeants ont pensé, et ce fut juste, que la supériorité de l'énergie électrique, dans tous les domaines d'application est telle qu'elle est capable de faire reculer les vieilles habitudes. D'ailleurs, il faut ajouter aussi un élément psychologique : la misère, les privations des masses de la population ont frayé le chemin à toute nouveauté. Cette large masse de consommateurs adopte l'éclairage électrique, les fermiers ont recours à de nombreux appareils électriques, notamment les réfrigérateurs ; le petit groupe des anciens usagers a électrifié ses maisons parce que la baisse des prix de vente leur a permis, au prix d'un petit sacrifice, de se procurer les cuisinières électriques, les chauffe-eau, les réfrigérateurs et quantité d'autres appareils. Le commerce de la vente des appareils électriques (89) a connu un développement très grand grâce à la baisse très accentuée des prix. Les industries furent attirées, car elles avaient l'énergie électrique à bon marché, après l'avènement de la T. V. A. et elles étaient à portée des immenses richesses de la Vallée du Tennessee. La production des engrais connaîtra le meilleur avenir. L'industrie hôtelière s'est développée au bord des lacs créés par les barrages. L'élasticité de la demande est démontrée d'une manière éclatante.

L'influence des prix sur la demande, soulignée par les dirigeants de la T. V. A., apparaît incontestable.

6. La consommation massive et son influence sur le prix de revient.

De l'exposé des principes économiques sur lesquels repose l'expérience de la T. V. A., il nous reste encore un point intéressant à étudier. C'est justement le passage où M. D. Lilienthal dit : « Dans le vaste domaine de la consommation massive, il existe, comme tout le monde le sait, une élasticité de la demande dépendant directement des prix. Dans ce domaine, le prix réduit signifie l'accroissement de la demande, la demande augmentée signifie moindre coût à l'unité de distribution et aussi un cercle se met en mouvement conduisant à une plus grande consommation et à une activité élargie dans toutes les affaires. »

D'après ce que nous venons de rapporter, il est clair que l'on y fait appel à l'organisation d'une consommation massive. C'est une vieille idée américaine dont le promoteur le plus connu est Henry Ford.

Mais, ce principe est-il juste pour l'industrie électrique ? Les activités appliquées dans d'autres industries américaines, en vue d'une con-

(89) Voir pour plus de détails les pages 243-247.

sommission massive, ont abouti souvent à un échec. Les méthodes pour étendre la consommation le plus largement possible, en augmentant les affaires et, par conséquent en diminuant le prix de revient, malgré tout, ont donné des résultats très favorables dans l'industrie électrique. L'industrie électrique en général est l'industrie où l'on a des dépenses de production qui décroissent avec la quantité produite, par conséquent une telle méthode donnera là d'excellents résultats. Ce principe, appliqué dans l'exploitation de l'énergie hydraulique, est d'autant plus appréciable que l'on sait que la différence entre une consommation restreinte et une consommation étendue n'est pas de nature à augmenter les frais dans la même mesure que dans le cas des exploitations thermiques. Bien au contraire, chaque kWh vendu en plus concourt à diminuer le prix de revient.

7. Caractère original des idées exposées sur l'établissement des prix par la T.V.A.

Ce qu'il y avait de plus original dans l'énoncé des principes des dirigeants de la T. V. A. c'était, incontestablement, cet effort de réhabiliter un principe ancien mais qu'on avait oublié presque complètement. Dans l'établissement des prix, il ne faut pas oublier les facteurs déterminants de la demande mis au premier plan, les responsables ont tenu à souligner l'influence particulière et dynamique de certains de ces facteurs. Ainsi que nous l'avons dit au commencement, les principes proclamés ne représentent pas un système théorique cohérent. Ce n'était pas d'ailleurs le but de la T. V. A. L'intention était plutôt de démontrer que l'expérience était fondée sur une base économique solide. Nous nous sommes arrêtés à les approfondir comme ils étaient exposés.

Il nous semble qu'il faudrait faire ressortir qu'en insistant sur l'importance des facteurs déterminants de la demande, les dirigeants de la T. V. A. n'ont pas négligé, malgré tout, le prix de revient. Le prix de revient ou autrement dit la base de l'offre, ne devrait nullement être sous-estimé.

La demande est fondée sur l'appréciation de l'énergie électrique avec une limite qui est la capacité financière que l'on pourrait considérer comme facteur indépendant.

Par contre, les éléments déterminants de l'offre peuvent se résumer dans la valeur que le producteur attribue à la marchandise, ici l'énergie électrique. Il estime cette valeur d'après les sacrifices qu'il doit faire pour la production. Quels sont ces sacrifices ? Ce sont les dépenses rémunérant le travail humain et l'achat des matières premières. C'est le prix de revient.

L'étude du prix de revient est très importante et malgré toutes les remarques que l'on peut faire ce prix reste le point d'appui de l'offre. Mais l'étude du prix de revient ne doit pas aboutir à la constatation que le prix de revient déterminé par le producteur est l'unique critère pour l'établissement des prix de vente. Le but de tout producteur doit être de trouver un prix de vente équitable et, pour que ce prix soit équitable, il lui faut tenir compte aussi bien de l'offre que de la demande.

En prenant en considération l'appréciation et la capacité financière de certains consommateurs, il est parfois indispensable de reporter une partie du prix de revient sur d'autres groupes d'abonnés. On le fait de manière à charger les autres de plus de frais de puissance qu'ils n'auraient occasionnés si l'on avait tenu compte des particularités de leur participation à la demande. Cette manière de procéder se justifie par le raisonnement selon lequel les charges financières, qui représentent la partie essentielle des frais de puissance, ne sont pas considérés comme un élément du prix de revient mais comme un but qui ne peut être atteint si l'on n'oublie pas l'importance de l'appréciation et de la capacité financière de l'abonné (90). Il serait impossible d'alimenter certains consommateurs si l'on ne suivait pas ce raisonnement : tenir compte de l'appréciation et de la capacité financière. On peut remarquer que l'idée à la base de ce raisonnement est aussi de considérer tous les consommateurs comme un corps.

De ces dernières objections on voit aussi quelle est l'importance de la demande dans l'établissement du prix de vente de l'énergie électrique. Les entreprises de production et de distribution de l'énergie électrique considèrent souvent le prix de revient comme la seule base susceptible d'être retenue pour l'établissement du prix de vente. C'est un raisonnement superficiel, car, plus le prix correspond à la valeur que lui accordent aussi bien le vendeur que le consommateur, plus la consommation s'accroît. A la longue, on n'a jamais réussi à imposer un prix. Tous les vendeurs se sont trompés, ignorant l'intérêt général et la vraie signification de l'énergie électrique dans la vie moderne.

Les dirigeants de la T. V. A. ont protesté contre des règles aussi partiales appliquées dans l'établissement des prix de vente. C'est en raison de cela que nous avons jugé indispensable d'étudier leur point de vue et sa relation avec la loi de l'offre et de la demande. En soulignant le puissant facteur déterminant de la demande qu'est l'influence des prix, ils ont donné à un raisonnement sage et vérifié par l'expérience une vigueur nouvelle. Dans cet effort, ils n'ont manqué ni de clairvoyance, ni d'initiative.

(90) Voir SIEGEL et NISSEL, op. cit. p. 101.

**1. La complexité du problème de l'établissement des tarifs
et la T. V. A.**

Une des questions économiques les plus délicates est l'établissement des tarifs. La difficulté n'existe pas seulement au point de vue théorique, mais aussi au point de vue de leur application. Il se peut qu'un tarif soit au point de vue mathématique incontestablement supérieur aux autres, mais qu'il s'avère à l'expérience impraticable et conduise l'entreprise à la ruine. Bien que la question ait été envisagée par de nombreux producteurs comme essentiellement dépendante du prix de revient et ait été mise en pratique en se plaçant à ce point de vue, il est clair que le vrai succès, le succès stable et ne comportant pas de risque de réaction violente de la part des consommateurs, se trouve toujours dans une résultante des intérêts des producteurs et de ceux des consommateurs. La théorie aussi ne s'est pas mise d'accord ni sur les formes fondamentales ni sur la gradation des tarifs. Le temps a naturellement joué son rôle en faisant oublier, par les progrès techniques apportés, certaines formes et certaines gradations et en ressuscitant d'autres tombées dans l'oubli.

C'est précisément cette complexité du problème qui nous suggère de faire un bref rappel de tout ce qui eût pu créer des éléments concomitants à la formation des tarifs de la T. V. A. De nombreux buts, parmi ceux que nous avons exposés dans les chapitres précédents, furent envisagés. Les dirigeants de la T. V. A. s'engagèrent dans une lutte gigantesque contre les éléments de la nature, contre l'ignorance, contre les abus dans l'exploitation des forêts, des champs et de l'énergie électrique. Ils entreprirent un relèvement régional qui devait servir d'exemple, en cas de réussite, au redressement national. Le moteur de tout cet effort humain fut trouvé dans l'exploitation propre de l'énergie électrique.

L'énergie électrique devait être accessible aux consommateurs et mettre tout en mouvement. C'est l'énergie électrique, arme puissante, qui devait faire revivre une région mourante dont les richesses sont inépuisables. Comme les tarifs ne sont que la forme concrète de l'énergie électrique, sa présentation visible, la condition essentielle de la réussite d'une exploitation, il ressort que les dirigeants de la T. V. A. ont eu un grand problème à résoudre. La question fut d'autant plus délicate qu'il ne s'agissait pas seulement de l'exploitation de l'énergie électrique mais de l'ensemble du problème du relèvement de la Vallée de Tennessee.

Il faut se souvenir aussi de ce que nous appelions la base philosophique et psychologique et qui servit de point d'appui aux instigateurs

de l'expérience. « L'électricité est l'affaire du peuple (people's business) », ainsi que le répète M. D. Lilienthal (91).

Le côté théorique de la T. V. A., que nous avons fait apparaître par de nombreux écrits, a attiré notre attention sur les deux facteurs déterminants de la demande et sur leur importance dans l'établissement des prix de vente. L'influence des prix sur la consommation a été particulièrement soulignée.

N'oublions pas, avant d'étudier les tarifs de la T. V. A., les divers aspects de celle-ci et surtout sa volonté d'aider la population en détresse. Pour les dirigeants de la T. V. A., le consommateur n'est pas seulement l'acheteur d'énergie électrique mais d'abord le fermier avec ses terres érodées, le commerçant qui doit rendre l'échange des marchandises plus intense, l'industriel qui met en valeur les richesses naturelles de Tennessee. L'exploitation de l'énergie électrique apparaît sans intention de créer des profits pour elle-même mais pour créer la prospérité.

L'intérêt singulier des dirigeants de la T. V. A., pour le consommateur, se dégageait de tout l'énoncé des principes. Lorsque l'on examine tous les facteurs susceptibles d'influer sur les raisonnements qui conduisent à l'établissement des prix de vente, on s'aperçoit qu'ils sont nombreux et compliqués. Nous restons cependant sur notre position déjà prise que le prix de vente doit être le produit réel de l'offre et de la demande. Nous pouvons admettre que, dans l'industrie électrique naissante le prix de revient, établi sincèrement et avec justice, ait été et soit le guide des producteurs. Mais nous faisons une remarque. MM. Siegel et Nissel se sont toujours efforcés, il faut le dire, de mettre au premier plan, qu'à la longue, aucune entreprise électrique n'a pu réussir, dans l'établissement de ses prix de vente, en s'appuyant uniquement sur le prix de revient. Mais ils s'y sont arrêtés. Ils n'ont pas assez insisté sur ce point qu'une industrie électrique développée ne peut pas défendre toujours ses tarifs en répondant qu'ils reposent sur le prix de revient. Car, si l'on pratique les procédés de « watering » des capitaux, les charges financières gonflent à un tel point qu'il devient impossible de réduire le prix de vente de l'énergie. Nous pensons que, même en suivant, par conséquent, la voie traditionnelle, une industrie développée, ayant un chemin parcouru derrière elle, doit abandonner l'appui exclusif du prix de revient. L'expérience acquise des mouvements de la demande enregistrés pendant des années, accompagnée de la connaissance de l'appréciation et de la capacité financière du consommateur, doit se traduire par une compréhension des possibilités pécuniaires des grandes masses populaires, suburbaines et rurales. *Le prix de revient ne doit être que le symbole des premiers efforts.* Il faudrait séparer de plus en plus ce prix de

(91) Voir D. LILIENTHAL : *Electricity : People's Business*, op. cit.

celui d'une unité de vente pour envisager le total des profits. Bref il faut aller à la rencontre du consommateur en lui offrant des prix bas. Il faut tenter des expériences développant la consommation et diminuant les prix.

La T. V. A. a eu la difficulté énorme d'être la première de mettre l'électricité à la portée des grandes masses rurales, c'est-à-dire qu'elle a été l'industrie électrique naissante d'une part et d'autre part, qu'elle devait faire baisser les prix de vente, ce que ne devrait se permettre, selon le raisonnement habituel, qu'une industrie puissante tendant d'obtenir une consommation élargie sur un territoire restreint. Son travail de pionnier, dans cete voie, sera particulièrement intéressant dans la formation des tarifs, car la T. V. A. rompt avec la tradition, d'abord en consacrant son attention au consommateur d'une façon inhabituelle et ensuite en tentant, dès le début, de développer la consommation par des prix très bas, voie que les producteurs d'énergie électrique n'ont jamais suivie dès l'origine. Il nous semble que l'étude des tarifs de la T. V. A. est indispensable, premièrement par l'importance que prend l'électricité dans toute l'expérience et deuxièmement par les considérations que nous venons de résumer.

Les formes des tarifs sont aussi importantes que le niveau des prix de vente et que les raisonnements qui y concourent.

2. Les formes fondamentales des tarifs (92).

Des nombreux facteurs de la demande et de l'offre ressort un si grand nombre de considérations qu'il est impossible de les négliger ou de les ignorer dans l'établissement des prix de vente. Suivant la thèse, que nous défendons, au cours de notre étude, ces prix doivent être la résultante de l'offre et de la demande.

Mais il est impossible, dans la pratique, de tenir compte de tous les facteurs, en les condensant en un prix unique (93). Il faut que les divers faits trouvent écho ; ce but est atteint par des *réglementations spéciales* et par des *gradations appropriées* (94). Chaque système de réglementation et de gradation porte le nom de « tarif ».

Il est logique que les raisonnements pour l'établissement des prix

(92) Nous devons notre éducation, en matière de tarifs, principalement à l'ouvrage capital, en cette matière de MM. SIEGEL et NISSEL, que nous avons déjà cité à plusieurs reprises : *La Tarification de l'énergie électrique*. Nous y avons puisé beaucoup de renseignements ; cependant, nos conclusions sont souvent différentes.

(93) SIEGEL et NISSEL, op. cit. p. 302-309 : Sur l'unification des tarifs.

(94) *Ibidem*, p. 130.

valent pour la formation des tarifs. Il ressort clairement que le tarif est précisément fait pour diviser les consommateurs en un certain nombre de groupes et appliquer à chacun de ces groupes les prix de vente que les raisonnements nous conseillent. Le tarif apparaît comme l'ensemble des dispositions souples s'adaptant aux différentes considérations pour présenter une forme concrète. Le tarif est, par conséquent, le facteur primordial de toute tentative en vue d'élargir la consommation. Le producteur tend d'abord à ce que la forme corresponde au prix de revient et que les déterminantes de la gradation de ces formes soient, autant que possible, le véritable reflet de toutes les influences de l'offre et surtout de la demande.

Nous nous sommes proposés d'exposer brièvement les trois formes fondamentales, leurs avantages et leurs inconvénients. Puis, nous examinerons, à la lumière de ces formes, les tarifs de la T. V. A. et nous verrons quelles sont les gradations qui sont appliquées. Nous avons dit que le producteur tend, dans ses tarifs de vente, à se rapprocher du prix de revient. C'est en raison de cela que nous trouvons nécessaire de rappeler que, dans la production de l'énergie électrique, trois causes de dépenses existent. A ces trois causes correspondent les trois parties dont le prix de revient est constitué :

1° *Frais de puissance* : une somme dépendant de la puissance maximum.

2° *Frais d'énergie* : Une somme dont le montant dépend du nombre de kWh rodus et de kWh vendus.

3° *Frais d'abonnés* : Une somme déterminée par le nombre des cosommateurs.

L'équation sera la suivante : $K = b. M + c. A + d. Z$, où K représente les dépenses totales en argent, M , la puissance maximum en kW, A la consommation en kWh, Z , le nombre des abonnés, b , les frais de puissance en argent par kWh, d , les frais d'abonnés en argent par abonné (95). Négligeant le facteur de diversité et les pertes d'énergie, les frais K pour chaque consommateur, pris séparément, sont égaux s'établissant comme suit : $K = bm + ca + d$, ou m signifie l'importance de la charge imposée aux installations de production par le consommateur et a , sa consommation en kWh, pendant une période déterminée « comme disent avec précision MM. Siegel et Nissel (96). Si l'on considère les frais d'abonnés d comme dépendant de la puissance, nous pouvons nous permettre de les compter parmi les frais de puissance. L'équation qui découle d'une telle supposition change et se simplifie en : $K = b_1m + c.a$.

(95) Voir SIEGEL et NISSEL, op. cit. p. 76.

(96) *Ibidem*, p. 131.

Si l'on introduit dans cette équation nouvelle la durée d'utilisation t (97) la consommation a est donc égale à mt , d'où : $t = \frac{a}{m}$ et $m = \frac{a}{t}$. Si nous remplaçons a ou m , dans notre équation simplifiée, par mt et par $\frac{a}{t}$ nous obtiendrons les deux équations suivantes :

$$K = \left(\frac{b_1}{t} + c \right) a \text{ et } K = (b_1 + ct) m.$$

Ces formules correspondent aux formes fondamentales des 3 tarifs : 1° Tarif à forfait ; 2° Tarif monôme au compteur et 3° Tarif binôme.

1° *Le tarif à forfait* repose sur la supposition, suggérée par un désir de simplicité, que la durée d'utilisation est la même pour tous les consommateurs et que les dépenses sont, par conséquent, les mêmes pour chacun d'eux. C'est-à-dire que, dans la dernière des deux formules ci-dessus ($b_1 + ct$) ne varie pas. Pratiquement, le consommateur (98) ne paye que la somme en rapport avec la puissance qu'il demande. L'avantage de ce tarif apparaît clairement : il est simple et facile à comprendre. Dans ce tarif, les frais de facturation et de comptabilisation sont moindres. Après les dépenses pour l'achat d'un compteur ont une grande influence sur l'appréciation de certains consommateurs. Les inconvénients sont grands : Tous les consommateurs dépassant la moyenne envisagée font subir des pertes à l'entreprise parce qu'ils ne payent pas l'excédent de leur consommation.

2° *Tarif monôme au compteur* (99). Ce tarif repose lui aussi sur une supposition : On simplifie la formule en considérant que le genre de consommation est le même pour tous les consommateurs. C'est-à-dire on suppose que la durée d'utilisation t et la participation du consommateur à l'usage des installations sont les mêmes pour chaque consommateur. Le

$\frac{b_1}{t} + c$ devient constant. La base de la tarification, dans ce cas, est le

(97) Selon la définition du livre de MM. SIEGEL et NISSEL, la durée d'utilisation représente le nombre d'heures pendant lesquelles la puissance installée doit être maintenue à sa pleine valeur pour fournir la consommation effective. Ou mieux : elle représente le rapport entre la consommation pendant une période déterminée et la demande maximum, la puissance installée ou toute autre mesure de puissance.

(98) Nous parlerons toujours du consommateur parce que cet exposé est de caractère général.

(99) Il doit son nom à la mesure du courant compteur.

nombre de kWh. L'avantage de ce tarif est, en premier lieu, de donner à l'abonné l'impression qu'il peut contrôler sa consommation. Après cela, il garantit une recette minimum qui assure, de façon permanente, la couverture des frais de puissance. L'inconvénient grave provient du fait que de nombreux consommateurs payent une somme inférieure à la charge qu'ils imposent aux installations, de sorte que le petit consommateur participe à des frais de puissance sans y avoir pris part. Le tarif monôme, qui a été un moment abandonné, a été longtemps compromis et ressuscité maintenant à la suite du progrès technique dans les instruments de mesure.

3° *Le tarif binôme*. Le tarif binôme s'approche, au plus près, des trois parties du prix de revient (100). On n'y trouve qu'une hypothèse : Les frais d'abonnés sont considérés comme dépendant de la puissance et entrent dans les frais de puissance. En pratique, il se traduit en un prix décomposé en deux parties, la première, qui correspond à la charge imposée aux installations d'exploitation et qu'on appelle *Prime fixe* ou *prix de la puissance* (demand charge) ; la deuxième correspond au nombre de kWh. consommés. Cette partie du prix est proportionnelle, d'où son nom français de *taxe proportionnelle*. La littérature américaine concentrant son attention sur l'idée d'énergie consommée la qualifie toujours de « Energy charge ».

L'avantage de ce tarif est clair : Il réunit les avantages des deux précédents. D'abord, il assure une recette minimum qui n'est que la *prime fixe* et puis évite le gaspillage et le déficit du tarif à forfait. L'inconvénient est qu'il suppose déjà un consommateur obéissant, par nature, à toutes les nouveautés où un consommateur qui y voit l'avantage aussi bien pour lui que pour le producteur dans la tendance qu'a ce tarif à correspondre à toutes les dépenses encourues par l'entreprise. Dans la pratique, il s'avère qu'il est très difficile de faire comprendre à certains consommateurs, pourquoi l'on paye une somme sans avoir utilisé un seul kWh. A cet inconvénient, on oppose le grand avantage de ce tarif qui consiste en ce que le prix moyen de l'énergie diminue au fur et à mesure que la consommation augmente (101).

Ces trois tarifs n'ont pas pu satisfaire à toutes les considérations de l'offre et de la demande. Ils créent les bases fondamentales et un peu rigides que les gradations assouplissent en tenant compte de tous les facteurs essentiels dont l'influence ne doit pas être négligée. Ces facteurs sont les suivants :

(100) Aux Etats-Unis, il est presque de règle de rencontrer un tarif nommé « Doherty Rate » qui tient compte des trois parties du prix de revient et les fait intervenir dans sa formule trinôme.

(101) SIEGEL et NISSEL, op. cit. p. 140.

- a) l'usage de l'énergie électrique ;
- b) l'importance de la consommation ;
- c) la puissance demandée basée :
 - 1° sur la demande maximum mesurée ;
 - 2° sur la puissance installée ;
 - 3° sur les indices économiques ;
- d) la durée d'utilisation ;
- e) le moment d'utilisation ;
- f) le facteur de puissance ;
- g) les éléments du prix de revient ;
- h) les particularités d'ordre technique et économique (102).

Les formes de gradations sont nombreuses. Les plus connues sont celles dont les prix sont indiqués par un barème de prix ou par un barème de rabais. La réduction porte soit sur la consommation totale, soit sur certaines tranches. La première est connue sous le nom de *gradation par échelons* (step) et la seconde sous le nom de *gradation par tranches* (block).

3. Les tarifs de la T. V. A.

Après avoir passé en revue les trois formes fondamentales des tarifs, leurs avantages et leurs inconvénients pour chacune d'elles, nous examinerons ci-après les tarifs de la T. V. A. Il est nécessaire de rappeler que la T. V. A. peut, selon la loi, produire, distribuer et vendre l'énergie électrique (Section 5 (1)). Dans la section 10 et 12 (a) il est indiqué que cette vente doit être faite de préférence aux Etats, pays (counties), municipalités et organisations ne faisant pas de profits (« non-profit »). Nous avons déjà fait la remarque (103) que la T. V. A. n'avait pas exercé, excepté dans de rares cas, son droit de distribuer elle-même l'énergie électrique (104). La liste des Tarifs de la T. V. A. porte le titre : Les listes des tarifs de vente d'excédent d'énergie (surplus) : ce mot excédent provient de l'exigence de la loi, comme nous l'indiquons dans la partie consacrée aux *dispositions de la loi de création de la T. V. A. portant sur l'exploitation d'énergie électrique*. D'après ces dispositions, la T. V. A. pouvait vendre l'énergie électrique seulement après avoir satisfait aux différents besoins nés de l'expérience (Section 10).

La liste (105) des tarifs de la T. V. A. se décompose en deux listes : La liste A (1 et 2) et la liste B (qui se décompose en B-1, B-2, B-3, B-4, B-5).

(102) *Ibidem*, p. 143.

(103) Voir plus haut p. 171.

(104) Voir plus loin p. 204 sur « yardstick » tarifs ou prix-étalon de la T.V.A.

(105) La liste la plus complète se trouve dans le Rapport annuel de la T.V.A. pour l'année fiscale 1937.

1° Tarifs de vente en gros : liste A-1.

La liste A-1 porte le titre « Tarif de vente de l'énergie à des distributeurs (wholesale power rate) ». Elle est destinée à être appliquée comme la loi l'exige, à la vente d'énergie électrique aux Etats, pays, municipalités et organisations de citoyens et de fermiers.

La gradation des prix de l'énergie électrique, comme on le voit ci-dessous, est réalisée suivant la méthode d'après laquelle les prix constituant ce tarif sont indiqués par un barème de prix. Le tarif est le suivant :

<i>Prime fixe</i> (105)	90 cents (107) par kWh de la puissance demandée par mois.
<i>Taxe proportionnelle</i>	Les premiers 100.000 kWh consommés par mois à 4 mills par kWh ; les 200.000 suivants, consommés par mois, 3 mills, par kWh ; les 700.000 consommés par mois à 2,5 mills le kWh et le surplus au-dessous de 1.000.000 de kWh consommés par mois à 2 mills le kWh.

La taxe pour l'énergie au delà (in excess) de 360 fois la puissance totale, mesurée comme il est dit ci-dessus, sera réduite de 0,5 mill par kWh du tarif applicable ailleurs.

Nous voyons que la réduction se rapporte aux tranches (block) (108). Elle est certainement établie ainsi pour éviter le gaspillage qui est la conséquence de la réduction d'une autre forme appelée *gradation par échelons* (step). Dans cette gradation par échelons, ce gaspillage apparaît dès que la consommation se trouve voisine d'une des limites pour obtenir une réduction nouvelle. La T. V. A. a voulu éviter cela et a choisi la meilleure forme de réduction : celle du *block* ou autrement dit *gradation par tranche*.

Le tarif lui-même est un *tarif binôme* avec gradation des prix de l'énergie suivant l'importance de la consommation. Un grand nombre de paliers est établi, dans le but d'inciter à la consommation. D'ailleurs, la T.V.A. a également appliqué le tarif binôme dans le but d'inciter à la consommation. Le tarif binôme correspond le mieux et à l'intérêt du consommateur et à l'intérêt du producteur. Dans un cas analogue à celui de la T.V.A., où le profit n'est pas le but unique du producteur, où son souci du consommateur est particulier, il est certain que c'est le

(106) Ou prix de puissance (demande charge).

(107) Un dollar vaut 100 cents et 1.000 mills.

(108) Le mot *block* est indiqué dans le premier rapport annuel de 1934, p. 35.

meilleur tarif que l'on puisse appliquer. Ce tarif correspond absolument à l'idée exprimée dans l'annonce des principes des dirigeants de la T.V.A., responsables de l'établissement des prix de vente : *tenir compte de la capacité financière du consommateur*. Ce tarif binôme a un pouvoir stimulant, précisément par sa possibilité de s'adapter à l'appréciation des consommateurs. Le prix des 100.000 premiers kWh est extrêmement bas ; aussi les prix du kWh consommé dans les tranches suivantes sont-ils, *a fortiori*, très bas (109).

La détermination de la puissance est faite, au point de livraison, par des instruments appropriés. La puissance mesurée pour chaque mois sera la plus forte charge intégrée simultanément pendant une période de 60 minutes, au cours du mois considéré. C'est-à-dire que c'est la plus forte puissance moyenne pendant 60 minutes consécutives au cours du mois considéré.

Pour prévenir des risques exagérés, la T.V.A. se garantit, dans une forme spéciale, contre la réduction de la puissance souscrite en disant : 90 cents par kW de puissance, mais dans aucun cas la facture mensuelle la plus faible (minimum monthly bill) ne peut être inférieure à 60 % de la plus forte facture mensuelle de la précédente période de 12 mois consécutifs.

Pour stimuler la consommation, l'« Authority » accorde une bonification qui consiste, en ce qu'un ajustement est prévu sur la facture, de sorte que le consommateur payera 2 mills par kWh pour au moins autant d'énergie qu'il lui en sera vendu pour la consommation selon le barème de tarifs domestiques à 4 mills par kWh. Il est indiqué encore que les tarifs sont sujets à un rabais de 10 % si les lignes de transports sont fournies par l'abonné et l'énergie vendue à usage domestique, au profit de tous les consommateurs domestiques desservi par le courant alternatif des réseaux de distribution. Ils ne seront appliqués qu'à une seule des installations d'exploitation hydrauliques de l'« Autorité ».

Les barèmes appartenant au groupe B se décomposent en B-1, qui est le type de tarif pour usages domestique ou particuliers (Standard Residential Rate), en B-2 tarifs commerciaux; en B-3 tarifs industriels; en B-4 tarifs industriels saisonniers; en B-5 tarifs d'éclairage public.

2° *Tarifs pour usages domestiques ou particuliers (Standard Residential Rate).*

Ces tarifs sont applicables aux usages domestiques, à tous les consommateurs domestiques desservis par le courant alternatif des réseaux de distribution. Ils seront appliqués à une seule des installations d'exploitation hydraulique de l'« Authority » et ses dépendances.

(109) Voir les résultats d'une telle tarification p. 207 et suivantes.

Le tarif est destiné à l'éclairage et aux usages domestiques pour le confort personnel et la commodité des usages de ceux qui y habitent. Comme nous le voyons, il se rapporte à une habitation entièrement électrifiée.

Les tarifs pour usages domestiques ne sont pas applicables à des institutions telles que clubs, confréries, congrégations, orphelinats, etc., à des pensionnats ou à des maisons à appartements (rooming house) aux pièces d'un appartement ou d'une maison d'habitation affectées à l'usage de bureau, studio, ou à des buts professionnels ou lucratifs. Ce tarif est le suivant :

Les 50 premiers kWh consommés par mois sont à 3 cents par kWh ; les 150 suivants, consommés par mois, à 2 cents par kWh ; les 200 suivants, toujours consommés par mois, à 1 cent par kWh ; les 1.000 kWh suivants consommés par mois à 0,4 cent par kWh ; le surplus, au-dessus de 1.400 kWh consommés par mois, à 0,75 cents par kWh.

Tout d'abord, quant à la forme de gradation de prix, elle est la même que dans le tarif précédent : les prix du tarif y sont indiqués par un barème de prix et non par un barème de rabais sur le prix de base. Aussi, aperçoit-on que la réduction se rapporte aux tranches (block). Les mêmes raisons ont inspiré aux responsables l'adoption de cette forme de gradation et cette sorte de réduction.

La grande différence entre le tarif appliqué aux emplois commerciaux et celui-ci se trouve dans la forme fondamentale de ce tarif. Il n'est pas binôme. Il est monôme à tranches mensuelles. Ce qui est très important à noter, c'est que la T.V.A. vend à ses distributeurs l'énergie électrique au tarif binôme, mais leur impose, en même temps, d'appliquer le tarif monôme pour les usages domestiques (110).

Pourquoi la T.V.A. fait-elle cette différence ? Nous avons déjà souligné que le tarif binôme a des avantages énormes sur les deux autres : 1) Il garantit la recette minimum ; 2) il évite le gaspillage d'énergie. Mais il ne peut pas être comparé au tarif monôme au point de vue de la simplicité. L'abonné croit contrôler sa consommation lorsqu'il est assujéti au tarif monôme. Il y a encore une raison qui rend aux yeux des abonnés le tarif monôme supérieur au tarif binôme : c'est l'absence de la prime fixe (ou prix de la puissance). L'abonné se demande pourquoi il serait obligé, dans un tarif binôme, de payer une certaine somme sans avoir utilisé un seul kWh. Ce raisonnement s'efface, il est vrai, au fur et à mesure que la propagande s'efforce de persuader l'abonné que son intérêt est de permettre une recette minimum

(110) Voir plus loin, p. 204.

au producteur pour garantir celui-ci contre les risques. Une éducation des consommateurs s'impose à ce point de vue. La T.V.A., en appliquant ce tarif, a évité d'empêcher le développement de la consommation par un obstacle d'ordre psychologique. La justification de l'application d'un tel tarif se trouve dans le fait que la T.V.A. a eut devant elle un nouveau marché. Des régions presque intactes et complètement dépourvues d'électricité devaient être électrifiées; le consommateur n'aurait pu comprendre pourquoi on lui demandait de payer une prime fixe.

Quant aux distributeurs, évidemment, le tarif pouvait être appliqué parce qu'ils connaissaient les avantages du tarif binôme. Dans ce tarif, on trouve également cette clause dont nous avons déjà parlé dans l'analyse du tarif précédent et aux termes de laquelle l'abonné garantit une facture minimum de 75 cents par kW de puissance.

3° *Tarifs destinés aux usages commerciaux (B-2).*

Le champ d'application de ce tarif est limité à tous les commerçants et à tous les particuliers autres que ceux à qui s'applique le tarif B-1. Les derniers abonnés que l'on n'a placés dans le groupe B-1, ce sont les abonnés d'éclairage, chauffage et force motrice dont la demande de puissance ne dépasse pas 20 kW et dont la consommation moyenne mensuelle n'excède pas 4.000 kWh. Chez ces consommateurs, si la puissance dépasse 20 kW, il leur sera appliqué le tarif industriel. Ce tarif est le suivant :

Les 250 premiers kWh., par mois, à 3 cents par kWh.; les
750 suivants, par mois, à 2 cents par kWh ; les 750 suivants,
par mois, à 1 cent par kWh ; le surplus au-dessus de 2.000
kWh par mois, à 0,8 cents par kWh.

Ce tarif est également monôme. La raison connue d'un tarif destiné aux particuliers a suggéré de l'appliquer à ce groupe de consommateurs. Le commerce, dans la Vallée de Tennessee, n'était pas prospère. Pour le développement de la consommation, le moindre obstacle eût été de grande importance. La T.V.A. a voulu éviter tout ce qui pouvait représenter une barrière à une consommation élargie. En appliquant le tarif monôme la T.V.A. a répondu le mieux à ce but, prenant en considération l'appréciation du consommateur et sa capacité de paiement.

La puissance de ce tarif sera définie, comme la plus forte charge intégré pendant toutes les périodes de 30 minutes du mois considéré. La réduction du temps de la mesure est dans le but d'obtenir plus de précision et d'éviter les pertes d'énergie. La garantie contre les risques, exprimée dans la clause dénommée « minimum monthly bill » est de 1 dollar, plus élevé que dans le tarif destiné à l'usage des particuliers (domestiques).

4° Tarifs pour usages industriels (B-3).

Le champ d'application de ce tarif est limité à des industries et à tous ceux dont la puissance demandée dépasse 20 kw. et aux abonnés dont la consommation excède 4.000 kwh. Ce tarif est le suivant :

Prime fixe (demand charge).

Les 1.000 premiers kW d'énergie demandée chaque mois à 1 dollar par kW, le surplus au-dessus de 1.000 kW de la puissance demandée par mois à 0,90 dollar par kW.

Taxe proportionnelle

Les 10.000 kWh consommés par mois à 10 mills par kWh ; les 25.000 kWh suivants consommés par mois à 6 mills par kWh ; les 65.000 kWh suivants consommés par mois à 4 mills par kWh ; les 400.000 kWh suivants consommés par mois à 3 mills ; les 1.500.000 kWh suivants par mois à 2,5 mills par kWh ; le surplus au-dessus de 2.000.000 kWh consommés par mois à 2 mills par kWh. La taxe pour l'énergie au-dessus de 360 fois la puissance sera assujettie à réduction de 0,5 mill par kWh de tarif appliqué ailleurs.

Ce qui caractérise ce tarif c'est qu'il est binôme. D'autre part nous y voyons une gradation de la prime fixe. Cette gradation se fait par suite d'un raisonnement : La consommation C qui est égale au produit de la puissance P fois utilisation U peut augmenter de trois manières. La première est quand, dans l'équation $C = PU$, c'est la puissance P qui augmente pendant que l'utilisation reste constante. La deuxième c'est lorsque l'utilisation U augmente, tandis que la puissance P reste la même. La troisième c'est lorsque dans l'équation ci-dessus augmentent la puissance P et l'utilisation U . Comme les frais d'énergie sont infimes par rapport à ceux de puissance, il est clair que le cas le plus favorable pour le producteur sera le deuxième cas. Si la puissance augmente proportionnellement à l'utilisation ou si la puissance seule augmente, il n'existe nulle raison pour accorder une diminution des prix aux abonnés. Pour éviter d'autre part que les frais de puissance augmentent on ajoute une gradation de la prime fixe dont le deuxième prix sert à couvrir les frais de puissance supplémentaire. C'est un tarif binôme complexe. La T.V.A. l'a appliqué parce qu'elle a considéré que rien ne

s'opposait à une telle application. Les industries ont un avantage à ce que le tarif se rapproche du prix de revient et un tarif binôme correspond à leur appréciation. La nécessité de l'éducation ne s'impose pas d'abord parce que les industries antérieures à la création de la T.V.A., employaient déjà la force motrice, c'est-à-dire pouvaient apprécier l'énergie électrique. Quant aux industries nouvelles, le danger de mauvaise réaction, en raison de l'application du tarif binôme à une consommation restreinte, n'existe pas. Les industriels nouveaux sont venus des autres régions attirés par de bas prix et par des matières premières. Ce sont en tout cas des gens sachant apprécier les côtés positifs du tarif binôme et ne voyant aucun mystère dans la prime fixe, souple ou graduée.

La détermination de la puissance demandée se fait par des instruments appropriés. La puissance mesurée chaque mois sera définie comme la plus forte charge intégrée pendant toutes les périodes de 30 minutes du mois considéré. Pour éviter les risques, qui sont ici plus grands, le « minimum monthly bill » est beaucoup plus élevé pour ce groupe d'abonnés. Les abonnés de ce groupe paient 6 dollars par kW de la plus forte puissance mesurée au cours d'un mois quelconque de chaque année d'abonnement.

Dans le rapport de 1936 est prévu un barème de prix pour ce groupe d'abonnés industriels. Ce tarif porte le nom suivant :

5° Tarif saisonnier industriel facultatif B-4.

Il est saisonnier parce qu'il n'est applicable que pendant 6 mois par an, en période de hautes eaux, et il est applicable seulement quand la demande de puissance dépasse 25 kW et que les activités et les affaires sont saisonnières.

Le tarif est un tarif binôme complexe sans gradation de la prime fixe. Comme ci-dessus, il est le suivant :

<i>Prime fixe</i>	1,60 dollar par kW de puissance demandée par mois.
<i>Taxe proportionnelle</i>	Les premiers 10.000 kWh consommés par mois, 10 mills par kWh ; les 25.000 suivants par mois, 6 mills par kWh ; les 65.000 kWh à 4 mills par kWh ; les 400.000 kWh par mois à 3 mills par kWh ; les surplus au-dessus de 500.000 kWh par mois, à 2-5 mills par kWh.

Nous nous apercevons que le nombre des tranches n'est pas aussi grand que dans le tarif précédent. L'avantage que l'on donne dans la prime fixe est très grand, mais il est probable qu'il ne sera utilisé que par quelques industries, s'il n'y a pas une possibilité de continuer le

travail dans les usines après la saison en ayant recours à un autre tarif. Cette dernière suppression, il est vrai, s'oppose à l'esprit d'un tarif saisonnier, mais, par contre, peut-être y voit-on un encouragement aux industries existantes en faveur de la création, au sein de ces industries, d'industries de sous-produits, que les industries ne se fussent jamais décidées à créer si elles n'avaient été assurées d'un grand avantage.

Toutes les industries travaillant pendant l'année entière, nous ne croyons pas qu'aucune d'entre elles se décide à accepter un tel tarif, alors qu'elle a à sa disposition le tarif fondamental des industries. La garantie contre la réduction excessive de la puissance souscrite se manifestant dans le « minimum monthly bill » est de 1,60 dollar.

La partie de ce tarif saisonnier facultatif est monôme à tranches mensuelles. Elle ne prévoit naturellement aucune prime fixe. Les tranches comportent un nombre relativement peu élevé de kWh. Le tarif est le suivant :

Taxe proportionnelle Les 250 premiers kWh par mois à 3 cents par kW ; les 750 kWh suivants, par mois, à 2 cents par kWh ; les 1.000 suivants, par mois, à 1 cent par kWh. Le surplus au-dessus de 2.000 kWh, par mois, à 0,8 dollar par kWh. La note minimum mensuelle (minimum monthly bill) est de 3 dollars.

6° Tarif pour éclairage public (B-5).

Le champ d'application de ce tarif est limité aux rues et aux routes. Les tranches sont les mêmes que dans le tarif industriel saisonnier facultatif, partie 2, que nous venons d'exposer.

Il nous semble, à la fin de cette analyse des tarifs, que la T.V.A. a tenu compte, en établissant ses tarifs, de l'appréciation et de la capacité financière de ses abonnés. D'autre part, il ressort de cet exposé que la T.V.A. avait pris les meilleures formes de gradation pour éviter le gaspillage. On remarquera peut-être que la T.V.A. a pu appliquer le tarif binôme aux abonnés domestiques et aux abonnés commerçants se basant sur l'opinion qu'en raison des prix bas, la forme des tarifs et les modalités de la gradation des prix importaient peu. Même si l'on était disposé à suivre ce raisonnement, on n'eût pas abouti à une heureuse

fin. Car la forme du tarif ne sert pas seulement à stimuler la consommation, mais aussi à influencer les habitudes des consommateurs. Ce deuxième aspect des formes des tarifs ne représente pas autre chose que l'éducation des consommateurs.

Pour être plus précis, ajoutons qu'il ne s'agit pas d'« élever le consommateur », en prenant cette expression au sens de lui donner le goût de l'électricité, de le débarrasser des travaux pénibles, d'apporter la santé et la commodité dans les maisons, mais de le rendre moins méfiant envers les tarifs binômes, dont le but est de rapprocher le prix de vente du prix de revient et, par cette action, de servir au mieux les intérêts du producteur et ceux du consommateur. On remarquera que cette objection ne doit pas être comprise comme caractérisant l'exploitation privée. La T.V.A. ne représente pas cette forme d'exploitation, mais, dans son cas aussi, le désir le plus grand des dirigeants est de rapprocher le prix de vente du prix de revient, l'idée qui le meilleur gage d'une production prospère sans risque. Nous avons d'ailleurs vu, à plusieurs reprises, que le but de la T.V.A. est de fournir l'énergie électrique aux consommateurs au prix le plus juste et le plus accessible. D'un autre côté, la T.V.A. a réfuté toutes les attaques, les considérant comme démagogiques ou partiales. Elle voulait démontrer que son expérience est basée sur le prix de revient. Il ressort que, pour la T.V.A. aussi, le meilleur moyen de se prémunir du risque est d'appliquer les tarifs représentant le mieux les trois parties du prix de revient : frais de puissance, frais d'énergie, frais d'abonnés. A condition, naturellement, que le tarif binôme ne soit inférieur au tarif monôme que par suite de circonstances exceptionnelles, comme nous l'avons expliqué plus haut (111).

4. « Yardstick » tarifs (112).

Avant d'exposer les principes énoncés par la T.V.A., nous avons fait remarquer que la T.V.A., bien qu'elle ait toujours eu le droit de distribuer l'énergie électrique, n'a jamais cru devoir user de ce droit. Mais, nous avons dit d'autre part qu'elle avait également le droit d'imposer des prix de vente aux distributeurs. De cette manière, elle contrôle effectivement les prix de vente et aussi les formes des tarifs. Dans cette remarque nous avons insisté sur l'importance, au point de vue théorique, de cette façon d'agir : les raisonnements sur lesquels reposent les prix de vente des distributeurs d'énergie électrique sont ceux de la T.V.A. C'est la T.V.A. qui est responsable des prix de vente. Les

(111) Voir p. 195.

(112) Ou « yardstick » prix.

prix (113) imposés par elle sont indiqués dans notre exposé sous les signes de B-1, B-2, B-3, B-4 et B-5. La T.V.A. impose dans le contrat l'application des tarifs et les prix du kWh. Dans tous les contrats conclus entre la T.V.A. et les distributeurs, les prix de vente sont indiqués. Ces prix de vente sont connus sous le nom de « yardstick » tarifs.

Nous examinerons un cas qui ne diffère pas des autres à ce point de vue. C'est le contrat entre la T.V.A. et la ville de Florence (114). Dans la clause 8 du contrat, il est dit que la municipalité accepte de payer l'énergie fournie par l'Autorité d'après les dispositions tarifaires et les prix indiqués dans le barème A-1, portant le titre « Wholesale Power Rate » (tarif de vente aux distributeurs). La clause 9 commence par l'énoncé qui nous est connu : « Dans le but d'assurer l'ample et large distribution de l'énergie électrique dans la région administrée par la municipalité, l'Autorité et la municipalité conviennent de ce qui suit... » et suit un certain nombre d'obligations que nous analyserons ci-dessous. Ce que nous voulions mettre au premier plan, c'est que la T.V.A. spécifie dans le contrat que son rôle n'est pas de simple contrôle, mais de large distribution de l'énergie électrique, qui n'est que l'électrification des villes, des villages et des campagnes.

La municipalité prend l'obligation d'appliquer les tarifs dans les barèmes de B-1 à B-5 et toutes les dispositions tarifaires, de ne pas s'écarter de ce qui est prescrit, excepté avec l'approbation de la T.V.A. Mais cette mesure est assouplie par une clause dans laquelle on annonce qu'on procédera à des modifications de tarifs. Quand procédera-t-on à ces modifications ? La réponse est claire : Si l'on constate que ces tarifs ne produisent pas des recettes suffisantes pour faire fonctionner et maintenir le réseau municipal sur une base « self-supporting » et sur une base financière saine, des intérêts doivent être inclus aussi bien que l'amortissement des emprunts. L'autorité et la municipalité sont d'accord dans ce cas de recourir aux changements de tarifs en vue d'augmenter les recettes nécessaires au bon fonctionnement du réseau municipal. A côté de cette clause touchant le prix de l'énergie électrique et la forme

(113) Il faut faire une distinction entre le prix de vente et le tarif de vente. Nous avons donné plus haut la définition, selon MM. SIEGEL et NISSEL, v. p. 192. Nous précisons pourtant que, par tarif de vente, il faut entendre un ensemble de dispositions applicables à un groupe déterminé d'abonnés. Le prix de vente est le prix applicable à la consommation d'une tranche ou le prix moyen résultant de la combinaison des prix des différentes tranches ; concluons : le tarif contient : 1° les dispositions tarifaires ; 2° les prix.

(114) Voir : Rapport annuel pour l'année fiscale 1937, annexe A. Tous les contrats sont imprimés dans les rapports annuels de la T. V. A. Nous n'étudierons ici que les clauses portant sur cette obligation d'appliquer les barèmes de prix indiqués par la T. V. A.

des tarifs, la municipalité est obligée de répartir ses recettes comme l'Autorité le prescrit : les recettes seront, en premier lieu, employées à couvrir toutes les dépenses engagées, y compris les traitements et salaires du personnel, le coût du matériel, le prix de l'énergie électrique achetée en gros et l'assurance. La municipalité disposera du surplus des recettes dans l'ordre suivant : 1) Paiement des intérêts des bons et autres obligations et amortissement des dits bons et obligations et de tous les paiements qui en résultent; 2) Création de réserves raisonnables pour le renouvellement et les constructions nouvelles, ainsi que les cas imprévus (contingencies) et constitution d'une disponibilité raisonnable d'argent liquide (cash working capital). Une partie du reliquat sera consacrée à ce qu'on appelle « taxe équivalent » (115) et à l'amortissement de ses investissements. Si, une fois toutes ces obligations satisfaites, il restait un excédent de recettes, la municipalité l'emploierait à la construction et à l'installation des appareils qui pourraient être utiles ou nécessaires au bon fonctionnement du réseau municipal, ainsi qu'au rachat ou au remboursement de bons ou d'obligations. Au cas où un reliquat subsisterait encore, il faudrait l'affecter à la réduction des tarifs.

Il apparaît clairement, à la suite de notre exposé, que toute la politique tarifaire et financière des réseaux municipaux et autres (116), organismes alimentés en énergie produite par la T.V.A., est dirigée par la T.V.A. Tous ces organismes ne sont, selon nous, que des administrateurs. Notre thèse que la T.V.A. représente une chose absolument nouvelle dans le développement de l'industrie électrique aux Etats-Unis, se voit, nous semble-t-il, très nettement confirmée une fois de plus.

On ne peut pas penser, après avoir étudié ces quelques clauses, que l'on favorise le développement libre des exploitations municipales et des « non profit » organisations.

Il est certain qu'il s'agit de l'exploitation de l'énergie électrique par un organisme du Gouvernement fédéral.

Les résultats que nous exposons ci-dessous montreront si toutes les idées exposées étaient utopiques ou réelles, malgré leur vigueur logique et la défense ardente de leurs auteurs.

(115) Les municipalités ne payent pas leurs impôts comme les « Electric Utilities » mais elles sont obligées de mettre de côté un équivalent à l'ensemble des impôts et taxes. Cette somme s'appelle « Tax equivalent ». Voir Rapport annuel 1938, vol. 2.

(116) Nous avons pris l'exemple d'une municipalité mais les clauses ne changent en rien pour les associations, corporations, compagnies, etc.

SECTION VIII. — *La démonstration économique de l'exploitation de l'énergie électrique dans la zone d'influence de la Tennessee Valley Authority.*

1. L'intervention du Gouvernement fédéral en matière d'énergie électrique interprétée par la Cour Suprême.

L'aménagement des eaux entrepris par la T.V.A. fut envisagé et puis réalisé au moyen de hauts barrages. Les précipitations sont la conséquence inévitable d'une telle solution du problème d'aménagement des eaux. Résultant d'une action du Gouvernement fédéral sur le domaine public, elles sont sa propriété. L'énergie électrique créée incidemment par la chute des eaux appartient au Gouvernement fédéral. Les forces hydrauliques peuvent être transformées en énergie électrique au moment où les eaux se précipitent. Si elles ne sont pas utilisées lorsqu'elles franchissent les barrages, la possibilité de les transformer disparaît pour toujours. Par la loi du 18 mai 1933, le Congrès a autorisé la production, la distribution et la vente de l'énergie électrique ainsi créée. L'Amendement de 1935 est venu renforcer et préciser les pouvoirs du Conseil des Directeurs de la T.V.A. pour l'exploitation de l'énergie électrique.

L'affirmation de la T.V.A., dans ses premiers actes, que l'exploitation de l'énergie électrique n'entre qu'incidemment dans son programme, par suite de la construction des hauts barrages, se trouve de plus en plus niée par les faits. Il est certain que les barrages offrent une force considérable à exploiter, mais il est évident que le Gouvernement fédéral s'est engagé ouvertement dans l'exploitation de l'énergie électrique. Les premières assurances timides et voilées sont suivies par des exposés pleins de clarté sur la volonté d'entreprendre une œuvre de relèvement par l'énergie électrique, qui n'est possible qu'avec une exploitation organisée de l'énergie électrique.

L'intention du Congrès d'exploiter l'énergie électrique dans l'intérêt général fut proclamée constitutionnelle dans la décision de la Cour Suprême, *Ashwander v. T.V.A.* (116 bis). Selon l'énoncé clair de la Cour Suprême, la T.V.A. peut construire les lignes de transport partant du barrage Wilson (117) et allant vers les marchés susceptibles pour placer son excédent d'énergie électrique. D'après cette décision, la T.V.A. doit : premièrement, développer immédiatement l'énergie au fur et à mesure que le marché s'étend, dès que la possibilité pour cela existe; deuxièmement, veiller à ce que l'énergie électrique soit vendue et à ce que les

(116 bis) Voir Rapport annuel 1936, p. 292-303 : « *U.S. Supreme Court Decision on the case of George Aschwander v. Tennessee Valley Authority* (17 févr. 1936). »

(117) *Ibidem*, p. 298.

recettes soient employées de telle façon qu'elles contribuent au paiement des frais d'exploitation et de construction; troisièmement, veiller à ce que l'énergie électrique soit vendue dans des conditions et à des prix assurant un développement aussi étendu que possible de ses divers emplois.

La T. V. A. a considéré que la première de ces trois obligations n'est pas difficile à réaliser. La seule difficulté qui peut se présenter dans l'accomplissement de cette première tâche est d'ordre technique. Avec peu de dépenses supplémentaires, on peut doter de l'équipement électrique nécessaire les barrages existants servant à l'aménagement des eaux.

Les deux autres obligations se rapportent à deux problèmes extrêmement subtils. Comment assurer, ainsi que la loi l'exige, l'emploi le plus large de l'énergie électrique aux prix les plus bas ? Comment permettre aux larges couches populaires, et surtout rurale, l'emploi de l'énergie électrique à des prix bas et en même temps rembourser les dépenses engagées ?

2. Les deux solutions possibles.

Deux voies s'offraient aux dirigeants de la T.V.A. pour répondre au désir du Congrès exprimé par la loi du 18 mai 1933 (119). La première consistait à vendre l'énergie électrique aux bornes des centrales, au pied des barrages.

Les dirigeants de la T.V.A. se refusèrent à y voir la solution du problème posé. Si l'énergie, raisonnèrent-ils, était ainsi vendue immédiatement, les seuls acheteurs seraient les grandes compagnies privées. Dans ces circonstances, il est clair qu'aucune concurrence dans l'achat de l'énergie ne serait possible. La T.V.A. aurait conclu le contrat avec ces compagnies et tout contrôle, toute influence dans la distribution de l'énergie électrique qu'elle avait elle-même produite deviendrait immédiatement illusoire (120). La T.V.A. aurait ainsi failli à la tâche difficile que le Congrès lui avait confiée : l'emploi le plus large de l'énergie électrique aux prix les plus bas. Les raisonnements faits par la T.V.A. pour ne pas s'engager dans cette voie étaient justes. Les compagnies privées auraient fait ce qu'elles auraient estimé devoir leur apporter, les profits les plus élevés, sans se soucier d'apporter l'énergie électrique aux larges couches populaires et à la population essentiellement rurale.

Ce qui était nécessaire, c'était de démontrer la possibilité de réaliser une telle intention. Cela signifie entreprendre une expérience pro-

(118) Rapport annuel, 1936, p. 25.

(119) La loi créant la T. V. A.

(120) Rapport annuel 1936, p. 26.

pre qui aurait prouvé qu'il y avait un moyen d'électrifier les campagnes et d'apporter l'énergie électrique aux plus pauvres habitants de la Vallée de Tennessee. Il fallait briser le scepticisme des « Electric Utilities ». C'est la deuxième voie dans laquelle se trouve la T.V.A. depuis sa naissance jusqu'à aujourd'hui. Peu après la proclamation de sa politique (121), la T.V.A. porta ses prix de vente à la connaissance des distributeurs et des usagers. Ils étaient basés sur la ferme volonté de ne faire payer qu'aux seuls consommateurs — et non tous les contribuables des Etats-Unis — les frais de production et de distribution de l'énergie électrique. Dans l'établissement de ses prix, la T.V.A. a pris une position très originale et très humaine. Elle a toujours été inspirée par le côté social qu'offre la large extension de l'énergie électrique. Mais elle n'a pas manqué non plus de souligner l'énorme avantage économique que l'emploi de l'énergie électrique apporte aux consommateurs. Malgré tous les progrès qui ont révolutionné l'industrie électrique, les dirigeants de celle-ci montraient peu d'initiative pour faire une propagande accrue en faveur de cette nouvelle force de la nature. 6.000.000 de fermes sur un total de 7.000.000 étaient sans électricité. Encore faut-il y ajouter 4 millions de petits foyers qui n'ont jamais eu l'électricité.

Les raisons d'un semblable état de choses résidaient dans l'impossibilité d'amener l'énergie électrique jusqu'à de petites agglomérations éloignées des grandes villes, d'une part, et surtout dans les prix trop élevés que la plupart des consommateurs ne pouvaient payer, bien que leur appréciation fut grande. Si l'on se plaçait au point de vue de la consommation, on constatait qu'une immense majorité de ceux qui avaient l'électricité ne s'en servaient que pour l'éclairage. La consommation était extrêmement limitée.

3. L'écart considérable entre le prix de vente de l'énergie au public et le prix de vente aux distributeurs est-il justifiable?

Quelles sont les causes de cet état de choses ? Est-ce la production de l'énergie électrique, malgré les progrès de la science, dans des conditions telles qu'elles ne permettaient l'emploi de l'énergie électrique qu'à des prix très élevés ? L'emploi de l'électricité doit-il être limité à l'éclairage pour la plupart des consommateurs ? Pour répondre à ces deux questions, il nous semble indispensable de différencier deux choses : les prix d'une unité de vente d'énergie électrique peuvent être décomposés en deux groupes : 1° les frais de production et de transport jusqu'aux portes des villes; 2° les frais de distribution à l'intérieur de la ville jusqu'aux consommateurs. Nous avons déjà indiqué que le coût d'une unité

(121) La politique fut proclamée au mois d'août 1933.

produite et transmise jusqu'aux portes de la ville d'une communauté, c'est-à-dire le prix d'une unité de vente d'énergie électrique aux distributeurs *diffère peu* de celui d'une compagnie privée. *Mississippi Power Co.* avait fourni l'énergie électrique produite dans ses centrales au prix de 7 mills par kWh. à ses sous-distributeurs. Une autre compagnie privée, *Alabama Power Co.*, vendait l'énergie électrique produite à *Birmingham Electric Co.*, jusqu'aux portes de Birmingham, à 5,8 mills par kWh. La moyenne des prix de l'énergie électrique produite par la T.V.A. est à peu près la même, approchant de 6,5 mills par kWh. Cette simple comparaison nous conduit à conclure qu'il n'y a pas de différence, dans le prix de l'énergie produite (122), entre la T.V.A. et les grandes compagnies privées. Elles nous incite à rechercher la cause du grand écart que l'on constate entre le prix de vente aux abonnés et le prix d'énergie produite vendue aux distributeurs.

Le terme de comparaison « yardstick » ne pourra pas être utilisé ici dans une grande mesure. Il est difficile de prévoir, sauf révolution dans la technique, une diminution sensible du prix de revient d'énergie produite.

Les prix de la T.V.A., dans les stades d'exploitation, de production et de transmission, ne seront pas une sévère mesure de comparaison (yardstick rate). En nous incitant à analyser les raisons pour lesquelles les prix de vente étaient élevés, la brève comparaison nous avait révélé la voie qui nous conduira à la véritable cause de l'inaccessibilité des prix des « Electric Utilities » pour les 10 millions d'habitants sans électricité dans le pays où cette électricité est née, pays qui excelle dans les inventions techniques conduisant au meilleur rendement de l'exploitation électrique. Lors de la création de la T.V.A., en 1933, alors que le prix de l'énergie produite ne dépassait pas 7 mills par kWh., le prix moyen de vente était de 5,2 cents pour les applications domestiques (123). Le prix de l'énergie produite par la compagnie privée était de 6,4 mills, c'est-à-dire un peu moins que 6/10 d'un cent ! La conclusion est étonnante : le prix d'énergie électrique produite était inférieur au huitième du prix de vente. C'est précisément ici que les prix de la T.V.A. devraient exercer leur action implacable par le moyen de la comparaison et être les prix-étalon (yardstick rates) pour plus de 7/8 du prix de vente. Nous voyons que le prix d'une unité d'énergie produite et transportée représentait une infime partie du prix de vente de cette énergie.

(122) Nous entendons souvent sous le nom de prix de l'énergie électrique produite, le prix de production et de transmission de l'énergie électrique.

(123) D'après les nombreux écrits de la T. V. A. Mais selon « Electrotechnische Zeitschrift », 1932, p. 1043, cité par SIEGEL et NISSEL, op. cit. p. 294, le prix moyen du courant pour emplois domestiques s'élevait, en 1931, à 5,93 cents pour usage domestiques.

Le terme de comparaison « yardstick » a pour but de faire connaître le prix légitime pour amener le courant produit jusqu'aux lampes et aux appareils des abonnés.

La T.V.A. a voulu démontrer, par sa propre exploitation à tous les stades ou par la combinaison de sa production et de la distribution par ses distributeurs qui appliquent ses prix et ses tarifs (124), *que l'écart est injustifiable et que les prix bas sont possibles*. Depuis le début, elle abaisse très fortement les prix. C'est ainsi que la moyenne des prix de vente des organismes distribuant l'énergie électrique produite par la T.V.A. a été de 2,2 cents par kWh. dans les premiers mois de l'exploitation, tandis que celui des « Electric Utilities » était, comme nous l'avons dit, de 5,2 cents, c'est-à-dire plus élevé de 3 cents que le prix de la T.V.A. Le prix moyen de vente avait donc diminué de plus de la moitié. La réduction avait été de 40 à 60 % dans les différentes municipalités et coopératives.

4. Forte réduction des prix de vente.

Lors de la publication de ses prix de vente, la T.V.A. a affirmé que les bas prix auront pour conséquence une plus forte consommation et que ce accroissement de la consommation réduira le prix de revient de chaque unité vendue en réduisant les frais par tête d'abonné, cette diminution de frais devant, à son tour, entraîner de nouvelles diminutions de prix. Il ressort clairement de ce raisonnement que l'influence des prix sur la demande est grande et que les prix véritablement bas incitent à une importante consommation. A maintes reprises, et dans de multiples formes, parlant de différents points, les dirigeants de la T.V.A. ont exprimé la même pensée : *le premier pas consiste à réduire fortement les prix*.

Arrêtons-nous, pour l'instant, à cette première affirmation et voyons les faits. Nous sommes obligés pourtant de préciser la pensée des dirigeants de la T.V.A. Il ne faut pas conclure que l'affirmation de la T.V.A. sur la nécessité de réduire les prix ne repose que sur une spéculation de l'esprit. C'est de l'expérience que la T.V.A. a tiré cet enseignement, de l'expérience américaine, si l'on veut. La réduction accentuée des prix n'est qu'un aspect des tentatives de la production massive et de la consommation massive. L'élément essentiel de la production massive est la diminution progressive du prix de revient d'une unité de vente : *augmentation du nombre des unités produites, diminution du prix de revient de chaque unité*. En nous référant à la consommation

(124) Voir p. 204 où nous avons expliqué comment la T. V. A. impose par contrat entre elle et les organismes distribuant l'énergie électrique, ses prix et ses tarifs.

massive, nous suivrons les mêmes voies dans notre raisonnement : *plus une unité de vente est bon marché, plus le consommateur l'achète.*

Les méthodes américaines similaires ont abouti souvent à l'échec, mais il est certain que les succès ont été obtenus là où le producteur, avant de mettre en pratique cette idée à double aspect de production massive et de consommation massive, s'assurait les possibilités techniques d'une telle production. En matière d'énergie électrique, il faudrait aussi, suivant les raisonnements des producteurs de la T.V.A. réduire très fortement les prix et, par ce moyen, provoquer un accroissement de la consommation. La consommation ne pourra être accrue que si l'on s'assure la possibilité d'une production massive pour pouvoir atteindre tous les consommateurs. Il s'ensuit que, pour faire face par une production massive à une consommation massive et réduire les prix, ce n'est pas seulement la puissance installée qui est indispensable, mais aussi les lignes de transport à haute tension et les réseaux de distribution à basse tension.

L'idée de la T.V.A. de réduire très fortement les prix est inséparablement liée aux possibilités de vente de la production. Quelles ont été les réductions des prix de vente par la T.V.A. ?

5. Différence entre la réduction du prix de vente et la diminution du prix de vente.

Nous avons différencié *la réduction du prix de vente* de la *diminution du prix de vente*. Nous appellerons *réduction du prix de vente* toute réduction qui s'est manifestée dans les prix de vente d'une municipalité ou d'une coopérative au cours du premiers mois qui a suivi la reprise de la gestion des affaires par la T.V.A. C'est-à-dire que, par l'expression « réduction du prix de vente », nous entendons la réduction provenant du raisonnement tendant à établir qu'il faudrait réduire très fortement les prix pour provoquer un développement de la consommation. Nous appellerons la diminution du prix de vente, toute diminution qui est la conséquence d'une grande consommation. C'est-à-dire que la diminution du prix de vente est la conséquence du décroissement des frais d'abonnés, par conséquent du prix de revient. C'est la diminution des prix de vente de la T. V. A., provenant dans les mois suivants, ou, plus précisément après quelques mois, temps nécessaire pour que les consommateurs fassent connaissance avec l'électricité et ses nombreuses applications ; temps nécessaire pour acheter les appareils et faire disparaître la crainte enracinée chez les consommateurs, par les prix élevés si longtemps pratiqués par les « Electric Utilities », pratiqués pendant des années. Cette diminution du prix d'une unité de vente est due à l'accroissement de la consommation. Cette différence que nous soulignons ne serait pas nécessaire si l'on affirmait que l'influence des prix s'exer-

çait sur la demande en la rendant plus grande simplement. Cet exemple pouvait être envisagé si la T. V. A. poursuivait une expérience analogue à celle de la Jacksonville (Fla.). En 1897, alors que la moyenne nationale des prix de vente était de 19,8 cents par kWh., la municipalité de cette ville abaissa ses prix à 7 cents par kWh. et les conserva par la suite, et jusqu'à aujourd'hui, au même niveau (125). Cette municipalité ne peut pas distinguer la réduction du prix de vente qui est un moment dans le passé de la diminution des prix due à la consommation, car son prix de vente seul reste immuable. Mais ce n'est pas le cas de la T.V.A. Les dirigeants ont insisté précisément sur ce point qu'en abaissant le prix de vente ils voulaient *seulement inciter les usagers à la consommation, mettre celle-ci en mouvement et la laisser seule dans l'avenir agir sur les prix dans le sens de la baisse*. Toute la structure des prix de l'énergie électrique pour les applications domestiques repose sur l'idée de la décroissance du prix de revient de l'unité de vente résultant de l'accroissement de la consommation (126). En résumé, dans l'étude des statistiques de la T.V.A., la réduction des prix sera considérée comme la différence entre l'ancien prix, celui des « Electric Utilities » et le prix du premier mois de la gestion de la T.V.A. Cette réduction ne se produit qu'une seule fois, elle pourrait être appelée aussi *réduction initiale*. La diminution des prix est la conséquence de l'accroissement de la consommation. Les diminutions de prix sont nombreuses. Elles sont postérieures, subséquentes. Elles sont le reffet de la consommation et suivent son allure. Elles ont aussi de l'influence sur la consommation, comme nous le verrons plus loin (127).

Nous ne parlerons ici que de la *réduction du prix* et de son influence sur la consommation. Nous examinerons en premier lieu le montant de la réduction des prix de vente par la T.V.A. et ensuite l'influence de ces réductions (128).

6. Montant de la réduction faite par la T.V.A.

La réduction de la T.V.A. ne fut pas uniforme ni à l'intérieur d'un même groupe de distributeurs, ni dans les deux grands groupes de distributeurs. Les deux groupes d'acheteurs d'énergie électrique sont, comme nous le savons, les municipalités et les coopératives.

(125) Federal Power Commission Electric Rate Survey, Rate Series, n° 2, State Report n° 2 Florida.

(126) Voir p. 240.

(127) Nous examinerons les réductions faites dans les prix de vente de l'énergie électrique pour les usages domestiques : Il ne faut pas oublier que, dans ce groupe d'abonnés, sont compris la plupart des consommateurs et même les consommateurs ruraux.

(128) Voir p. 215.

Pour les municipalités, le prix de vente moyen de l'énergie électrique était, avant l'avènement de la T.V.A. ou le dernier mois de l'exploitation privée de l'énergie électrique, de 6,6 cents par kWh. Le prix de vente moyen de la T.V.A. était de 2,9 cents par kWh. au cours du premier mois suivant la prise de possession de l'exploitation par la T.V.A. La différence est énorme de 3,7 cents par kWh.

Pour les coopératives, le prix moyen de vente fut abaissé de 5,9 cents par kWh. à 3,1 par kWh.

Nous donnons ci-dessous le tableau des réductions initiales des prix de l'énergie électrique pour usages domestiques. Nous présentons les réductions en deux groupes : pour les municipalités et pour les coopératives.

TABLEAU 6

**Réduction des prix de l'énergie électrique
pour usages domestiques (129)**

<i>Municipalité</i>	<i>Anciens prix moyen par kWh</i>	<i>Prix moyens initial de T.V.A. par kWh</i>	<i>Réductions initiales des prix du kWh</i>
Amary (Miss.)	6,99 C	3,20 C	54 %
Athens (Ala.)	5,50	2,74	50 %
Dayton (Tenn.)	6,29	2,97	53 %
New Albay (Miss.)	6,78	2,96	56 %
Pulaski (Tenn.)	5,81	2,84	51 %
Tupelo (Miss.)	7,40	2,83	62 %
Total (municipalités)	6,57 C	2,90 C	56 %

Réduction des prix de l'énergie électrique pour usages domestiques

<i>Coopératives</i>	<i>Anciens prix moyen par kWh</i>	<i>Prix moyens initiaux de T.V.A. par kWh</i>	<i>Réductions initiales des prix du kWh</i>
Alcorn County (Miss.)	5,37 C	2,80 C	48 %
Ponnto Toc County (Miss.) ..	6,38	3,35	47 %
Prentis County (Miss.)	5,72	2,96	48 %
Tishomingo County (Miss.) ..	7,43	3,94	47 %
Tombsee	7,—	3,48	50 %
Total (coopératives)	5,93 C	3,07 C	48 %
Total général			
Municipalités et Coopératives	6,30 C	6,30 C	53 %

(129) Statistical Bulletin n° VIII, Edward FALCK : *Economics of Electric Distribution*.

Les réductions accordées, comme nous le voyons dans le tableau ci-dessus, sont essentielles. La plus grande réduction des municipalités est celle de Tupelo (Miss.). Le prix moyen pratiqué dans cette ville est descendu de 7,4 cents par kWh à 2,8 cents par kWh ; elle se résout en une rente des acheteurs de 26,63 doll. par abonné et par an (130). Ce sont ces réductions que la T.V.A. a considérées comme abaissant les prix d'énergie électrique des « Electric Utilities » et conduisant à l'établissement des prix de l'énergie électrique raisonnables, équitables et loyaux (fairs). Les réductions des prix démontrent le mieux à quel niveau injustifié se trouvaient les prix des « Electric Utilities ». Le prix moyen de vente des « Electric Utilities » pour l'ensemble des municipalités et des coopératives fut réduit de 6,30 cents par kWh à 2,97 cents par kWh, c'est une réduction de 3,03 cents par kWh. Dans ces deux groupes n'entre pas une des plus prospères municipalités, Muscle Shoals City (Ala.), parce qu'aucune compagnie n'avait exploité ni distribué l'énergie électrique dans cette communauté avant la T.V.A. Il n'est pas sans intérêt que le premier prix de vente ait été établi à 1,64 cents seulement par kWh.

7. Conséquence immédiate de la réduction du prix de vente de l'énergie électrique : la rente des acheteurs.

Dans la littérature économique, on considère que la rente des acheteurs est un phénomène résultant du prix unique. Au bout d'un certain temps, dans des conditions normales, il s'établit nécessairement sur le marché un prix unique (131). Tous les acheteurs dont la capacité financière serait suffisante pour maintenir la demande d'énergie à un prix plus élevé que le prix offert réalisent une économie qui n'est que la différence entre la valeur d'usage que la marchandise a pour eux et la valeur d'échange « répondant au prix au niveau duquel le cours doit descendre pour attirer un nombre d'acheteurs en rapport avec la quantité offerte » (132). Nous étudierons ici le cas où le prix d'une marchandise diminue. Tous les acheteurs qui payaient le prix ancien économisent une somme correspondante au montant de la réduction de prix multiplié par la quantité de cette marchandise. D'autre part, les nouveaux consommateurs, attirés par la réduction de prix, réalisent un bénéfice qui varie depuis un gain fait par l'acheteur que la moindre baisse eût suffi à attirer jusqu'au gain presque nul de celui pour lequel le

(130) Voir plus loin l'étude sur Tupelo, p. 223.

(131) Voir C. COLSON : Cours d'économie politique, livre I : *Théorie générale des phénomènes économiques*, p. 206.

(132) Voir C. COLSON, op. cit. p. 226 de l'édition définitive 1916.

nouveau prix est le prix-limite (133). La T.V.A. a fait une réduction sans précédent dans l'histoire de l'industrie électrique aux Etats-Unis. Nous avons jugé indispensable d'étudier ce qu'est la rente des acheteurs dans la zone d'influence de la T.V.A. Cette rente des acheteurs n'est que la conséquence immédiate de la très forte réduction des prix de vente de l'énergie électrique. Elle se manifeste le mieux dans la réduction des notes des abonnés.

Dans les trente communautés desservies par la T.V.A., au commencement de 1935, il y avait 8.788 abonnés dont la consommation totale s'élevait à 11.000.000 de kWh par an, à la date de la distribution initiale. En se basant sur le nombre des consommateurs existants à cette époque et sur la consommation existante, l'économie totale réalisée par l'application des prix d'énergie électrique de la T.V.A. fut de 230.302 dollars, soit 47 %. Si l'on divise cette somme par le nombre des consommateurs, on arrive à une économie moyenne réalisée de 26,21 dollars par an et par abonné (134). L'énergie vendue, 11.000.000 de kWh. par an au commencement de l'expérience de la T.V.A., ne représente qu'une partie de l'énergie disponible totale qu'étaient capables de fournir les installations du barrage Wilson. Naturellement, si l'on employait toute l'énergie ou au moins la plus grande partie, les économies ainsi faites augmenteraient très rapidement.

La région au nord du Mississipi, actuellement desservie par la T.V.A., fut acquise par elle, à la suite du contrat intervenu entre la T.V.A. et la puissante *Commonwealth and Southern Corporation*, le 4 janvier 1934. Ce contrat prévoyait le transfert d'autres régions situées dans le nord de l'Alabama et dans « East Tennessee ». Mais des contestations s'étaient élevées. Si le transfert eût été fait immédiatement, le nombre des consommateurs se fût élevé à 13.000 et les consommateurs en question eussent économisé par suite des réductions, environ 387.000 dollars par an. Un autre exemple donné par le Bureau d'études de la T.V.A. est celui des transferts ajournés, à la suite du procès opposant la T.V.A. aux actionnaires de la *Tennessee Public Service Company*, survenus comme conséquence du contrat conclu, le 26 juillet 1934; l'économie réalisée par les abonnés de cette compagnie eût représenté une somme de 725.000 dollars. Le total des premières réductions de la T.V.A. se fût élevé à 1.241.000 dollars si les *holdings* n'avaient pas intenté de procès coûteux, les ruinant eux-mêmes (135). Notre étude portera seulement sur les 230.302 dollars économisés par les consommateurs à la

(133) *Ibidem*, p. 228.

(134) Statistical Bulletin n° VI : Ed. FALCK : « Disposition of consumers' savings under the T. V. A. rates. »

(135) L'inanité de ces procès apparaît dans la décision de la Cour Suprême, C.A.S. *Ashwander v. T. V. A.*

suite de la réduction des prix de vente par la T.V.A. La réduction la plus importante par kWh. fut celle faite à New Albany; elle atteignait 2.96 cents par kWh., soit 53 %. La réduction la moins élevée fut celle appliquée à Pulaski : 1,68 cents par kWh., soit 36 %. Les estimations des économies réalisées furent basées sur la différence entre le prix du dernier mois précédent, la prise de possession par la T.V.A. et celui du premier mois de son exploitation. Nous présentons ci-dessous un tableau de quelques municipalités et coopératives — c'est-à-dire d'une partie des 230.302 dollars économisés. Nous nous efforcerons de retenir les municipalités et les corporations où la *rente des acheteurs* est la plus caractéristique et aussi celles que nous suivrons au cours de notre étude.

TABLEAU 7

Rente des acheteurs résultant de l'application des prix de la T.V.A.

	<i>Total de la rente annuelle</i>		<i>Economie réalisée annuelle</i>	<i>Pourcentage d'économie</i>	<i>Economie maxim.</i>	<i>Economie minim.</i>
	<i>I Prix ancien</i>	<i>II Prix T.V.A.</i>				
Tupelo	\$ 133.131,24	\$ 63.784,08	69.347,16	52,09 %	1,75 C	\$ 54,86
Alcorn	90.206,52	50.917,80	39.288,72	43,55 %	1,71	25,48
Athens	35.266,56	19.299,24	15.967,32	45,28 %	2,39	23,07
Pulaski	39.689,28	25.449,60	14.239,68	35,88 %	1,68	18,52
New Albany	37.666,80	17.644,64	20.022,36	53,16 %	2,96	28,75

Parmi les 9 distributeurs présentés dans le Bulletin Statistical N° VI, nous avons choisi les 5 distributeurs ci-dessus. Nous suivrons les trois premiers au cours de notre étude. Les deux autres représentent les deux distributeurs les plus caractéristiques au point de vue de l'importance de la réduction accordée et de l'économie moyenne réalisée par kWh ; Pulaski est le distributeur dont les abonnés ont profité de la plus faible réduction par kWh consommé, et New Albany est celui où la réduction par kWh a été la plus forte.

On observera que la plus importante économie annuelle réalisée est celle de Tupelo (plus de 69.000 dollars), mais que la réduction par kWh. est très inférieure à celle de New Albany, dont l'économie annuelle n'est que de 20.022,36 dollars. Les économies annuelles réalisées dans tous ces exemples sont très élevées, d'autant plus que l'on doit prendre en considération le fait que la plupart des consommateurs appartiennent à la population rurale qui manque d'argent liquide et à la partie pauvre de la population citadine.

Dans l'ensemble, l'économie réalisée est de 47 % par rapport à la dépense antérieure. L'économie moyenne par kWh a été de 2,06 cents, presque le prix moyen d'un kWh de la T.V.A., qui est de 2,2 cents.

8. Emploi des économies réalisées par suite de la réduction faite par la T.V.A.

Nous avons présenté tout à l'heure le montant des économies réalisées après la venue de la T.V.A. pour l'ensemble des consommateurs des municipalités et des coopératives après la venue de la T.V.A. Il nous semble que notre étude serait incomplète si l'on ne voyait pas comment les abonnés ont disposé de l'argent économisé. Restant toujours sur la position que nous avons prise, à savoir que les consommateurs domestiques sont ceux pour lesquels l'expérience fut entreprise, nous exposerons ci-dessous comment furent employées les économies réalisées par suite de la réduction des dépenses d'électricité.

L'affectation au développement de la consommation des économies réalisées est une question qui rend sceptiques ceux qui ne croient pas à la possibilité de l'extension du marché de l'énergie électrique. Ces adversaires de toute réduction des prix raisonnent en déclarant que les sommes économisées ne sont presque jamais investies en consommations supplémentaires par les consommateurs qui payaient le courant à l'ancien prix. Ils se basent sur une opinion sans dynamisme et pensent que les consommateurs anciens considèrent toute réduction de prix comme une économie attendue pour l'employer à des fins autres que l'accroissement de la consommation. Il est difficile, disent-ils, de changer les habitudes et il est certain que, pour la majeure partie des anciens consommateurs, le prix ancien était le prix limite et que, dans ces conditions, les consommateurs accueillent toute réduction avec enthousiasme. D'autres considèrent que toute réduction des prix consentie au moment de la crise et pendant toute sa durée n'aboutit jamais à une augmentation notable de la consommation mais, au contraire, qu'elle représente une occasion pour le consommateur de réaliser des économies ou d'acheter d'autres objets avec les sommes provenant d'une réduction donnée (136).

Nous ne voulons pas dénier tout fondement à cette opinion, mais l'expérience de la T.V.A. montre qu'il ne faut pas s'appuyer sur des raisonnements pessimistes. La T.V.A. a entrepris son œuvre dans les jours sombres d'une dépression économique sans égale aux Etats-Unis et dans une contrée qui ne figure pas parmi celles jouissant des bienfaits de la technique. Malgré tout, les résultats obtenus par la T.V.A. ne concordent pas avec les objections des adversaires de la réduction des prix. Bien au contraire, ces résultats sont en harmonie avec l'espoir exprimé par la T.V.A., au début de sa tentative, de voir investir dans un supplément de consommation une part importante des sommes pro-

(136) Voir SIEGEL et NISSEL, op. cit. p. 39.

venant de la réduction du prix de l'énergie électrique. Le tableau ci-après montre comment les consommateurs ont disposé de leurs rentes provenant de la réduction des prix de vente de l'énergie électrique entreprise par la T.V.A.

Nous avons choisi les mêmes distributeurs (137) :

Tableau N° 8.

Emploi des économies réalisées par la réduction des prix faite par la T.V.A. aux applications domestiques

	<i>Facture T.V.A.</i>	<i>Extension de la consommation</i>	<i>Autres emplois</i>	<i>Facture ancienne</i>
Tupelo	\$ 16,51	\$ 7,07 26,55 %	\$ 19,56 73,45 %	\$ 43,17
Alcorn	16,58	6,88 45,14 %	8,36 54,86 %	31,82
Athens	16,79	9,12 53,87 %	7,81 46,13 %	33,72
Pulaski	16,87	3,41 19,39 %	14,18 80,61 %	34,46
New Albany.	15,13	4,48 23,12 %	14,97 76,88 %	34,58

Sur les 8.788 consommateurs des 30 communautés, 6.540 appartenaient au groupe des abonnés domestiques. La somme totale économisée est de 111.480 dollars ou 17,05 doll. par consommateur et par an, sur une somme totale économisée s'élevant à 230.302,08 dollars et 26,21 doll. par abonné et par an. Nous voyons précisément ici l'importance du groupe des abonnés domestiques et c'est pour cette raison que nous présentons le tableau ci-dessus sur l'emploi des économies réalisées par ce groupe, parce qu'il donne l'allure générale de la somme totale économisée par suite de la réduction.

Ces consommateurs ont presque immédiatement investi 30 % de la réduction de leur rente ou 5,12 doll. par abonné. La municipalité d'Athens (Ala.) est en tête des autres. Chacun de ses consommateurs a réinvesti 9,12 dollars ou 54 % de la réduction, ce qui est vraiment remarquable. Dans cette forme présente, le réinvestissement se trouve un peu diminué par les nouveaux consommateurs, ce qui abaisse la moyenne. C'est-à-dire il est plus grand.

On aperçoit la différence qui existe entre les différents abonnés chez des distributeurs quant au réinvestissement des sommes économisées dans l'emploi étendu de l'énergie électrique. Mais il faut souligner que ce tableau est des premiers mois de l'expérience et qu'il fallait attendre que le public s'habitât aux différentes applications domestiques de l'énergie électrique. De plus il est certain que la majeure partie

(137) Statistical Bulletin n° VI : Edward FALCK : *Disposition of consumers' savings under the T. V. A.*

de la part d'économie figurant sous la rubrique « autres desseins » a été investie dans l'achat de réfrigérateurs, cuisinières et autres appareils électriques.

Pour appuyer cette dernière conclusion, nous ajoutons que la vente moyenne des appareils par consommateur a été de 82 dollars dans les municipalités, pendant l'année, de février 1935 à février 1936. En même temps, à Tupelo, elle a été de 126 dollars par consommateur. Pour les coopératives, elle s'est élevée à 72 dollars par abonné (138). Nous parlerons plus loin brièvement de la rente des acheteurs provenant de la *diminution des prix de l'énergie électrique*. De même que nous différencions la très forte réduction consentie par la T.V.A. de la diminution des prix, conséquence de l'accroissement de la consommation, de même nous distinguons aussi une partie de la rente des acheteurs provenant des diminutions successives des prix consenties par la T.V.A. en vue d'élargir le cercle de ceux qui profitent des économies ainsi réalisées.

9. Influence de la réduction des prix de vente de l'énergie électrique sur l'accroissement de la consommation.

Avant de présenter les données statistiques sur l'influence des prix, ou précisément celle des changements des prix, sur la demande, sur l'accroissement de la consommation, particulièrement, nous trouvons nécessaire de rappeler que la T.V.A. n'avait jamais annoncé que sa réduction très accentuée des prix entraînerait une ascension foudroyante de la consommation. La réduction très accentuée des prix fut envisagée pour secouer l'inertie dans laquelle se trouvait l'industrie électrique des États-Unis. L'accroissement de la consommation était infime, l'esprit d'initiative, en vue d'élargissement du marché, avait abandonné les « Electric Utilities ». La T.V.A. proposa la réduction des prix ou concrètement leur adaptation à la capacité financière de larges masses de consommateurs. Elle souligna que les effets de cette réduction ne seraient pas immédiats. Un certain laps de temps doit s'écouler pour que les consommateurs s'habituent à de nouvelles applications de l'énergie électrique et achètent les appareils. Ses dirigeants ne doutèrent pas un instant de l'influence des prix sur la consommation. L'unique réserve qu'ils faisaient se rapportait au temps. La demande pour l'énergie électrique s'accrut avec l'introduction des prix-étalon de la T.V.A. (yardstick rates), dans une mesure telle que les plus pessimistes furent persuadés de la solidité des principes formulés. Et la consommation continuait à s'accroître.

Nous étudierons ci-dessous, en premier lieu, les résultats obtenus dans l'exploitation des trois distributeurs choisis et enfin nous donne-

(138) Voir p. 246.

rons une vue d'ensemble sur l'influence des prix sur la demande. Nous avons limité notre choix à l'étude des trois distributeurs suivants et particulièrement à leur expérience sur le groupe des abonnés domestiques : a) Tupelo (Miss.) ; b) Athens (Ala.) ; c) Alcorn County.

A. JUSTIFICATION DU CHOIX DES TROIS DISTRIBUTEURS.

Nous avons choisi ces trois distributeurs pour les raisons suivantes : 1° L'expérience de tous les trois s'étend à partir des premiers jours de l'avènement de la T.V.A. ; 2° L'expérience se déroule sur une période assez longue, sans aucune interruption dans le service. Nous les étudierons depuis l'introduction des prix-étalons de la T.V.A. (début de 1934) pendant une période de près de deux ans, jusqu'au mois de mars 1936. Nous pensons que cette période est assez longue pour nous permettre de donner des conclusions ; 3° Nous avons choisi deux municipalités et une coopérative : Alcorn County. Nous avons indiqué déjà que la T.V.A. devrait préférer, comme distributeurs, les municipalités et les coopératives aux autres organismes disposés à acheter l'énergie électrique produite dans ses centrales ; 4° Les documents que la T.V.A. a publiés sur ces trois distributeurs, surtout les statistiques, sont abondants et complets.

D'autre part, nous avons précédemment indiqué que nous concentrions notre attention particulièrement aux mouvements de la consommation et sur les conséquences de ces mouvements pour le groupe des abonnés domestiques. Plusieurs raisons nous ont suggéré l'étude approfondie de ce groupe ; nous n'indiquons ici que les suivantes, les principales : *premièrement*, le pourcentage de ce groupe par rapport à l'ensemble des abonnés est tellement élevé que l'on peut négliger le petit nombre des consommateurs commerciaux et industriels. L'expérience de la T.V.A. a été tentée dans une région agricole. Les instigateurs de la T.V.A. ont voulu précisément mettre l'énergie électrique à la portée des petits consommateurs et de la population rurale. *Deuxièmement*, bien que le commerce connaisse une renaissance sans égale, il est certain, qu'il ne modèle pas une région essentiellement rurale. Le nombre des consommateurs est très limité. Quant à l'industrie, le même raisonnement est valable. La T.V.A. a eu l'intention de mettre en valeur les richesses immenses de la vallée de Tennessee en attirant les esprits pleins d'initiative et de sens des affaires, pour qu'ils installassent des usines à proximité des matières premières, d'une voie navigable moderne, et près des centrales. Il est évident que cette intention, en raison des prix bas de la T.V.A., sera couronnée de succès. Mais sont-ils les industriels qui caractérisent une expérience économique et sociale dans l'exploitation de l'énergie électrique ?

Nous ne le pensons pas. Les industries doivent servir à assurer, par leur grosse consommation, le constant abaissement des prix de vente. Elles sont un appui et une protection contre les risques éventuels de l'entreprise. Nous rapprochons cette idée du désir exprimé par la T.V.A. dans la proclamation de sa politique du mois d'août 1933, désir selon lequel la T.V.A. doit s'efforcer de trouver au moins une ville de 250.000 habitants pour assurer le service dans les campagnes. Enfin, pour les deux groupes de commerçants et d'industriels, on remarquera que la réduction des prix de l'énergie électrique et les diminutions successives reposaient exclusivement sur leurs consommations très élevées depuis toujours et ne représenteraient pas une innovation au même degré que les prix bas accordés aux larges couches de la population citadine et rurale. *Troisièmement*, la T.V.A. a entrepris la production des engrais. Il est bien sûr que cette production augmente la consommation dans une grande proportion. Nous avons voulu dégager l'étude du groupe d'abonnés domestiques pour éviter l'objection possible que la marche ascendante de la consommation est due à cette production. Bien que rien ne pût justifier une telle objection au point de vue social et au point de vue économique, car la production d'engrais est destinée à aider le fermier dans la Vallée et à apporter ses bienfaits à travers les Etats-Unis, en combattant l'érosion, nous nous sommes gardés d'exposer en même temps la consommation totale pour éviter la remarque que le Gouvernement fédéral déguise le véritable état des choses. *Quatrièmement*, dans le groupe des abonnés domestiques (residential service), on trouve tous les consommateurs ruraux. Le 29 février 1936, sur 9.583 abonnés domestiques, 47 % étaient des citoyens et 53 % des ruraux. L'expérience de la T.V.A. a consisté à électrifier les campagnes, à apporter la lumière aux paysans, à aider les fermiers dans leur lutte pour la conservation de leurs biens et à leur assurer un meilleur rendement et une force de premier ordre pour le travail. Il nous semble que l'attention particulière, intense et vigilante à l'égard de la population rurale est la première impression qui se dégage des efforts des dirigeants de la T.V.A.

Toute l'expérience serait gravement compromise si elle n'avait pas provoqué un enthousiasme constant chez les fermiers et une consommation de plus en plus élevée d'énergie électrique. Ajoutons ici que l'autre partie des petits consommateurs urbains est aussi l'objet des préoccupations incessantes de la T.V.A.

Nous pensons que toutes ces raisons justifient une étude approfondie des trois distributeurs choisis. Nous la ferons naturellement suivre d'une analyse comparative sur l'ensemble de la consommation et tous ses aspects dans d'autres municipalités et coopératives.

B. PROBLÈMES ESSENTIELS EXAMINÉS DANS L'ÉTUDE SUR LES TROIS DISTRIBUTEURS.

La T.V.A. a affirmé à maintes reprises que sa réduction des prix entraînera un accroissement de la consommation.

La T.V.A. a insisté sur le fait que les prix-étalon (yardstick rates) produisent des recettes suffisantes pour couvrir les frais d'exploitation et de construction.

La T.V.A. a soutenu que le développement de la consommation aura pour conséquence la diminution constante des prix. Dans le cadre de cette dernière manière de raisonner, on peut conclure que la consommation transmet son allure générale au prix de vente dans le sens contraire : plus la consommation augmente, plus le prix diminue, mais aussi, réciproquement, plus la consommation diminue, plus le prix augmente.

Par conséquent, nous donnons toute notre attention à trois questions posées par la réduction des prix de vente :

1° Quelle est l'allure générale de la consommation moyenne ?

2° Quel est le mode de développement ou de régression des recettes totales par suite.

3° Quelle est l'influence de la consommation sur la diminution du prix de vente et inversement ?

C. LES TROIS DISTRIBUTEURS.

Nous tâcherons de répondre à ces trois questions principales dans notre analyse sur trois distributeurs choisis et sur l'ensemble de l'expérience.

1° *Le premier distributeur : Municipalité de Tupelo (Miss.).*

La ville de Tupelo (Miss.) est située à 75 milles au sud-ouest du barrage Wilson. Sa population est de 6.631 habitants. Pendant plusieurs années, la Municipalité a exploité le service de distribution, achetant l'énergie électrique à la *Mississippi Power Company*. Le 11 novembre 1933, la ville a passé un contrat avec la T.V.A. dans le but d'acheter l'énergie électrique produite par la T.V.A. dans ses centrales situées au pied du barrage Wilson. Le service initial commença le 7 février 1934. C'est à partir de cette date que les prix-étalons furent appliqués pour les groupes d'abonnés domestiques, commerciaux et industriels. La T.A.V. abaissa très fortement les anciens prix. Les « Electric Utilities » desservaient la municipalité de Tupelo à des prix extrêmement élevés. *Le prix moyen ancien était de 7,4 cents par kWh. La T.V.A. le réduit à 2,9 cents par kWh. dans le premier mois de son exploitation, au mois*

de mars 1934. Le dernier mois avant l'exploitation de la T.V.A., la consommation moyenne fut de 49 kWh, comme on le voit d'après la figure N° 1 dans le groupe d'abonnés domestiques. Dès l'application des prix-étalon de la T.V.A., l'ascension de la consommation fut constante. Au mois de janvier 1934 la consommation moyenne aux anciens prix était de 49 kWh. La consommation moyenne s'éleva constamment, pour atteindre, au mois de décembre, 104,1 kWh, après un fléchissement léger entre septembre et octobre. Cette augmentation représente 114 % par rapport à la consommation moyenne ancienne. Résultat remarquable ! Après avoir atteint le maximum pour l'année 1934, elle fléchit de janvier à mai, certainement en raison de l'abaissement de la consommation moyenne rurale, consécutif au manque de travaux. La ligne générale d'accroissement continue à s'élever au cours de 1935 pour atteindre le maximum de cette année, encore au mois de décembre, avec 131,2 kWh par abonné. La consommation totale mensuelle passa de 107.570 kWh en décembre 1934 à 171.866 kWh au mois de décembre 1935. On ne peut pas comparer la faible consommation de 46.398 kWh au mois de janvier 1934, lors de l'application des prix élevés des « Electric Utilities ». Du mois de novembre 1935 jusqu'à l'époque de notre examen, février 1936, la consommation moyenne montre une allure sans le moindre fléchissement. Elle atteint le chiffre presque incroyable de 156,6 kWh par abonné. Il est à remarquer, d'après le tableau N° 9, que la consommation moyenne annuelle fut toujours en accroissement par rapport à la consommation moyenne annuelle finissant au mois précédent depuis le commencement de 1935.

La T.V.A. a montré lumineusement que son expérience repose sur des principes clairs et que son raisonnement *de réduire le prix de l'énergie électrique pour stimuler la consommation est solide*. Il ne faut pas penser que peut-être le nombre de consommateurs domestiques soit resté le même après le premier mois de progression due à la réduction des prix. Bien au contraire. On put le voir à l'aide du tableau N° 9, il n'a jamais diminué. Il montre souvent la stagnation d'un mois à l'autre, mais il s'est élevé de 955 au dernier mois de l'exploitation privée à 1.322 vingt mois après. Ce constant accroissement dans une si petite ville est dû à l'abaissement constant du prix de vente moyen, conséquence de l'accroissement de la consommation moyenne. Une analyse attentive montre que tous les mouvements de la consommation ont eu une répercussion immédiate sur le prix moyen de vente. L'accroissement de la consommation a entraîné une diminution constante du prix de vente qui, après avoir été abaissé de 7,4 cents par kWh, connaît de nouvelles diminutions pour approcher de 2,25 cents par kWh au mois d'août 1934. Au cours des derniers mois de 1934 le prix moyen est abaissé au-dessous de 2,25 cents par kWh. A partir du mois de février, la consommation

Groupe des consommateurs domestiques

Les effets des prix-étalon de la T.V.A. sur le *revenu total*
la *consommation moyenne* par consommateur

et

le *prix moyen*
Tupelo (Mississippi)

(municipalité)

FIGURE N. 1

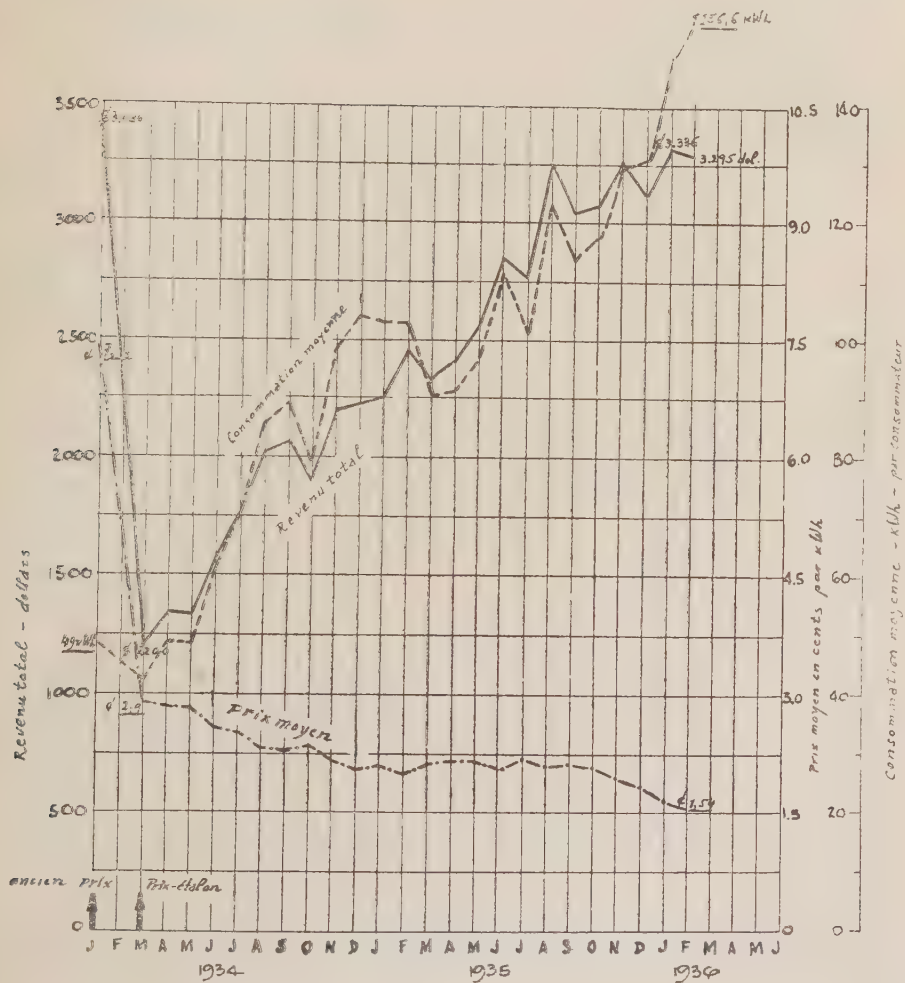


TABLEAU 9.

TUPELO (Municipalité)

Nombre de consom.		kWh vendus				Recettes			
1934	Domestiques	Total	Domestiques	Total	Total	Domestiques	Total	Domestiques	Total
			par mois	12 mois	par mois	12 mois	par mois	12 mois	12 mois
									\$
Jan.* ..	955	—	46.398	—	—	\$ 3.436	\$ —	\$ —	\$ —
Février ..	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mars ...	974	1.302	41.114	—	425.868	1.200	—	5.832	—
Avril ..	966	1.307	47.222	—	413.717	1.344	—	6.163	—
Mai	974	1.326	47.080	—	357.944	1.330	—	5.828	—
Juin	984	1.335	59.909	—	402.450	1.572	—	6.531	—
Juillet ..	996	1.352	69.628	—	408.449	1.763	—	6.807	—
Août ...	1.001	1.361	85.787	—	484.159	2.010	—	7.475	—
Sept. ..	1.005	1.367	89.489	—	639.988	2.060	—	8.867	—
Octobre.	1.011	1.378	80.051	—	607.607	1.897	—	8.883	—
Nov. ...	1.027	1.397	101.106	—	373.114	2.197	—	8.057	—
Déc. ...	1.033	1.403	107.570	—	610.875	2.227	—	9.029	—
1935									
Janvier ..	1.039	1.413	107.102	—	644.925	2.246	—	9.037	—
Février ..	1.191	1.571	122.325	958.383	528.005	2.454	22.300	8.550	91.059
Mars ...	1.213	1.597	109.545	1.026.814	457.402	2.327	23.427	7.568	92.795
Avril ..	1.222	1.613	111.545	1.091.137	496.338	2.405	24.488	8.090	94.722
Mai	1.299	1.627	119.059	1.163.116	554.767	2.559	25.717	8.339	97.233
Juin	1.241	1.644	138.570	1.241.777	534.006	2.849	26.994	8.703	99.405
Juillet ..	1.253	1.667	126.733	1.298.882	584.551	2.761	27.992	8.925	101.523
Août ...	1.268	1.673	157.132	1.370.227	741.589	3.253	29.235	10.402	104.449
Sept. ...	1.274	1.680	145.320	1.426.058	753.376	3.048	30.223	10.606	106.188
Octobre.	1.294	1.706	151.647	1.497.654	820.467	3.067	31.393	11.175	108.480
Nov. ...	1.309	1.713	170.093	1.566.641	740.617	3.264	32.460	10.626	111.048
Déc. ...	1.309	1.711	1.630.937	713.964	713.964	3.112	33.345	10.312	112.332
1936									
Janvier ..	1.322	1.730	196.542	1.720.377	858.848	3.336	34.435	10.944	114.239
Février ..	1.322	1.732	207.097	1.805.149	709.964	3.295	35.275	9.233	114.923

* Mois avant le service initial par la T.V.A.

s'abaisse et nous voyons nos prix de vente monter légèrement. Les plus fines réactions de la consommation se traduisent dans la courbe du prix moyen de vente. L'ascension constante, à partir de septembre 1935, prenant une allure très ferme d'accroissement continu, aboutit à un abaissement du prix de vente moyen. Au mois de Février 1936 il se trouve à 1,54 cents par kWh, prix presque fantastique.

La conclusion est claire : la consommation influençait sûrement le prix et, par son accroissement, *diminuait les frais et par conséquent le prix de revient et le prix de vente de chaque unité de distribution.*

Quant aux recettes, elles se sont abaissées de 3.436 avant la T.V.A. à 1.200 en chiffres ronds le premier mois de l'exploitation de la T.V.A. Elles suivent naturellement l'évolution de la consommation moyenne, fléchissent au mois d'octobre 1934, légèrement au mois de mars 1935, pour prendre une ligne ascendante s'approchant des anciennes recettes au mois de Janvier 1936. Elles atteignent 3.295 ce mois-là. Nous nous souvenons des paroles d'Edward Falck qui disait, au commencement de 1936, avec le calme et l'assurance que donnent les statistiques : « Un certain temps est nécessaire, après la réduction des prix, pour l'établissement d'une nouvelle relation prix-volume. Une période d'ajustement est nécessaire au cours de laquelle les consommateurs achètent un nouvel équipement et acquièrent une connaissance plus complète des emplois variés de l'électricité. *Pendant cette période, les recettes seront réduites, bien qu'à la longue la position financière de l'entreprise de distribution ne doive pas se trouver compromise.* » Il nous semble qu'il n'y a rien de plus expressif pour caractériser le succès de la T.V.A. et de ses raisonnements solides. La municipalités de Tupelo, premier en date des distributeurs de la T.V.A., est la plus belle démonstration de la solide base économique de la T.V.A.

Quant aux consommateurs commerciaux, leur consommation augmente beaucoup, passant de 203 kWh par abonné en janvier 1934 à 359 kWh au mois de Décembre de la même année, soit un accroissement de 77 %. La consommation totale mensuelle des commerçants et des petits industriels, qui semblent être en nombre très limité, s'élève à 425.868 kWh au mois de Mars 1934 à 709.964 kWh. La consommation totale mensuelle montre plus de changements, mais ces changements ne sont, le plus souvent, que la conséquence de ceux intervenus dans le groupe des abonnés domestiques. Les recettes totales mensuelles suivent l'évolution de la consommation totale mensuelle. Mais les recettes totales annuelles, calculées à la fin de chaque mois, furent toujours en croissance, comme on le voit d'après le tableau N° 9. Le nombre total des consommateurs s'accroît depuis le début, mais son développement est dû à celui du groupe des consommateurs domestiques. D'ailleurs, la différence entre le total des consommateurs de 1302, le premier mois de

l'expérience de la T.V.A., et celui du groupe des consommateurs domestiques de 974, est de 398. Cette différence s'élèvera légèrement à la fin de notre étude, en Février 1936, à 410. Nous pensons que l'expérience de la T.V.A., à Tupelo, s'est affirmée aussi dans les autres groupes d'abonnés.

2° *Le deuxième distributeur : Municipalité d'Athens (Ala.).* (140).

La ville d'Athens (Ala.), est située à 35 milles à l'est du barrage Wilson. La municipalité a exploité, comme à Tupelo, pendant de longues années, un réseau municipal de distribution. Elle ne produisait naturellement pas l'énergie électrique, mais l'achetait à *Alabama Power Company*. Le contrat entre la T.V.A. et la ville d'Athens a été signé le 7 mars 1934, et le service avec application des prix-étalon de la T.V.A. a commencé le 1^{er} juin 1934. L'étude de l'expérience de la T.V.A. s'avère particulièrement intéressante en raison de sa situation. Peuplée de 4.238 habitants, elle est le centre commercial d'une riche et prospère région rurale et elle n'a abrité, jusqu'à ces dernières années, aucune industrie importante. La démonstration est par conséquent extrêmement suggestive, car elle est entreprise précisément dans une région-type de l'expérience de la T.V.A.

Dès le début du premier mois, les consommateurs d'Athens bénéficièrent d'une importante réduction du prix de l'énergie électrique. L'ancien prix moyen de vente de 5,20 cents par kWh à 2,65 cents par kWh. Cette baisse correspond à 60 % de réduction sur l'ancien prix pour ceux qui se servaient de l'éclairage et de petits appareils électriques. Ceux cependant qui avaient le réfrigérateur et la cuisinière électrique ne reçurent que 42 % de réduction sur l'ancien prix, et enfin les habitations complètement électrifiées jouirent d'une réduction d'environ 50 %. Nous reproduisons ci-dessous le tableau des tarifs anciens et nouveaux à Athens (Ala.), appliqués au groupe des consommateurs domestiques.

TABEAU 10.

<i>Les tarifs anciens avant le 1^{er} juin 1934</i>	<i>Les tarifs-type de la T.V.A.</i>
Les 50 premiers kWh à 7,5 C. par kWh	Les premiers 50 kWh à 2 C. par kWh
Les 100 suivants 3,75 C. »	Les 150 suivants 1 C. »
Les 450 » 2,25 C. »	Les 200 » 1 C. »
	Les 1.000 » 0,4 C. »
	Au-dessus de 1.400 ... 0,75 »

(139) Voir plus haut l'économie réalisée à Tupelo, p. 246.

(140) Pour l'étude sur la cité d'Athens, voir : a) Edward FALCK : *Progression in Utilization of Electricity in Athens (Ala.) under T.V.A. Power programme*. Statistical Bulletin n° 2, oct. 1934 ; b) Les *Statistical bulletins* n° V, VII, VIII, op. cit. ; c) les *Rapports annuels* de 1936 et 1937.

Groupe des consommateurs domestiques

Les effets des prix-étalon de la T.V.A. sur le revenu total
la consommation moyenne par consommateur

et

le prix moyen

Athens Alabama

(municipalité,

FIGURE N. 2

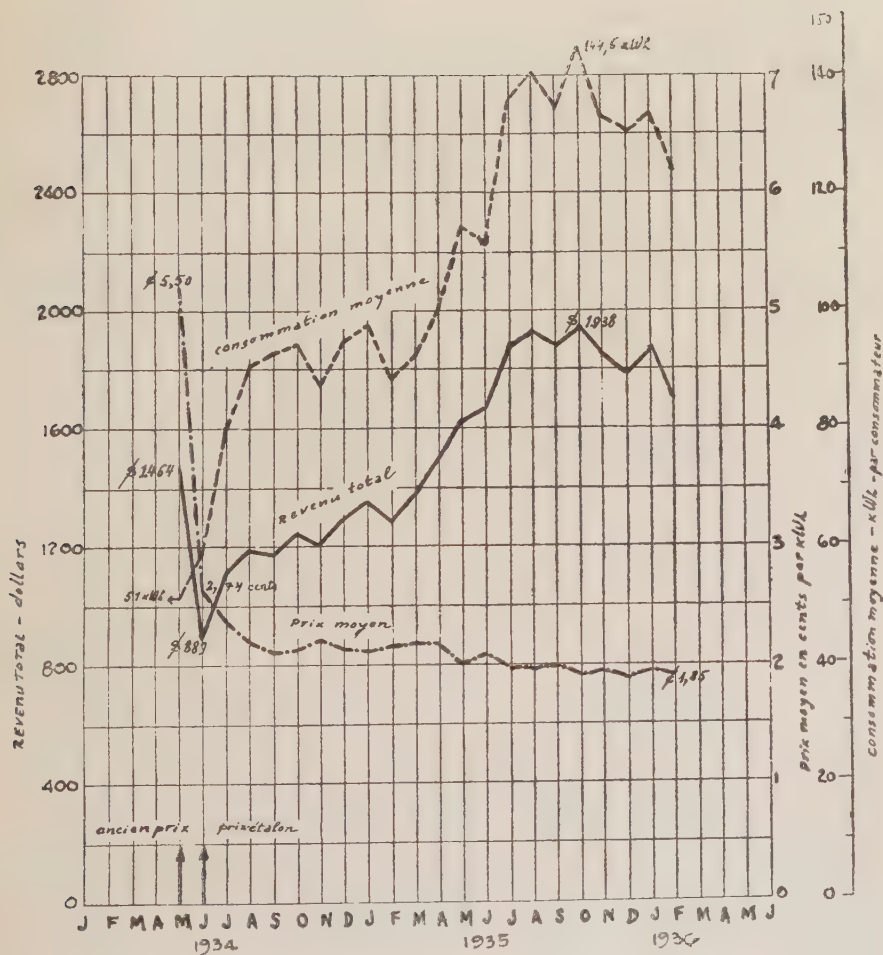


TABLEAU 11

ATHENS (Municipalité)

1934 *	Nombre de consom. Domestiques Total	Nombre de kWh vendus			Recettes		
		Domestiques		Total 12 Mois	Domestiques		Total 12 Mois
		Mois	12 Mois		Mois	12 Mois	
Mai*	521	26.589	—	—	\$ 1.464	\$ —	\$ —
Juin	569	33.483	—	—	889	—	2.128
Juillet	747	46.576	—	—	1.109	—	2.503
Moût	766	53.871	—	—	1.187	—	2.764
Septembre.	787	55.680	—	—	1.170	—	2.728
Octobre ..	808	58.367	—	—	1.242	—	3.064
Novembre .	830	54.675	—	—	1.202	—	3.117
Décembre .	832	60.510	—	—	1.292	—	3.380
856							
1935							
Janvier ...	661	64.115	—	—	1.350	—	3.336
Février ...	882	59.554	—	—	1.283	—	3.116
Mars	887	68.452	—	—	1.378	—	3.269
Avril	906	62.700	—	—	1.484	—	3.383
Mai	687	79.843	697.826	1.677.808	1.615	15.192	36.344
Juin	911	79.667	744.010	1.746.643	1.655	15.959	37.652
Juillet	912	96.989	794.423	1.824.878	1.883	16.732	39.014
Moût	918	99.805	840.357	1.895.315	1.936	17.481	40.200
Septembre.	710	95.206	879.883	1.952.593	1.880	18.190	41.331
Octobre ..	925	105.883	927.399	2.026.649	1.938	18.885	42.415
Novembre .	732	98.989	971.713	2.088.301	1.861	19.544	43.399
Décembre .	742	98.097	1.009.300	2.132.701	1.784	20.037	44.019
750							
1936							
Janvier ...	983	98.978	1.044.163	2.174.949	1.872	20.558	44.624
Février ...	992	92.308	1.076.917	2.220.599	1.711	20.986	45.231

* Mois avant le service initial de la T.V.A.

Facture mensuelle minimum
\$ 1,50 par compteur

Champs d'application :

Ce tarif est applicable aux usages domestiques et représente une combinaison de plusieurs prix applicables aux différents groupes de consommateurs, c'est-à-dire éclairage, réfrigération et cuisine.

Facture mensuelle minimum
\$ 0,75 par compteur

Champ d'application :

Applicable aux usagers domestiques alimentés sous une tension secondaire et sur 2 et 3 phases, suivant les règlements municipaux.

Une simple comparaison entre les prix des premiers paliers montre l'avantage encore plus grand que la réduction des prix moyens pour ceux qui ne se servent que de l'éclairage. Ce sont précisément les petits consommateurs qui souffraient le plus. La réduction fut énorme. Le stimulant donné à la consommation par la très forte réduction des prix par T.V.A., fut grand. La consommation moyenne, comme nous pouvons le constater à la figure N° 2, montra une ascension et se développa sans aucune hésitation. L'ancienne consommation moyenne de 51 kWh par abonné fut presque doublée après seulement trois mois d'expérience, atteignant une moyenne de 92,5 kWh au mois de Septembre de la même année. Elle continue à s'élever après un fléchissement léger, mais significatif, en Février 1935. Depuis cette date, elle monta constamment, pour atteindre, à la fin d'Octobre 1935, le maximum de 44,6 kWh par abonné. Donc la ligne s'abaisse légèrement. Nous venons de dire que la légère diminution enregistrée en février 1936 est significative. Ce même fléchissement se répète aux mois d'hiver pour atteindre 123,9 kWh par abonné. Il nous semble juste de conclure, étant donné le caractère essentiellement agricole de la région, que cette baisse de consommation est due au ralentissement des travaux dans les fermes à cette époque de l'année. Par contre, nous voyons qu'à deux repises, le maximum fut atteint aux mois de Septembre-Octobre, mais qui sont marqués par un labeur intense dans les fermes.

M. Edward Falck a comparé la consommation moyenne des premiers mois à Athens avec celle des Etats-Unis pris dans leur ensemble et à celle des sept Etats de la Vallée de Tennessee. Le résultat a été le suivant : Si l'on prend la consommation moyenne comme base 100, la consommation moyenne d'Athens a été, en mars 1933, sous le régime de l'exploitation privée inférieure à ce nombre mais, dès le premier mois d'application des prix-étalon de la T. V. A., elle l'a dépassé, enregistrant le chiffre de 115 pour atteindre au mois de septembre celui de 183. Les Etats de la Vallée de Tennessee comparés aux Etats-Unis pris comme base s'élèveraient aux 83/100^{mes} (Kentucky) et 123/100 (chiffre le plus élevé) (Georgia).

L'influence de la réduction des prix est évidente. La consommation a suivi ici aussi, la même ligne générale, bien que moins marquante que celle de Tupelo. Le nombre des consommateurs s'est accru, le premier mois, de 45 abonnés pour passer de 521, le dernier mois de l'exploitation privée à 745 après vingt mois d'application de prix-étalon de la T. V. A., ce qui est remarquable pour une si petite agglomération. Le prix avait été fixé à 2,65 par kWh et avait été diminué au fur et à mesure que la consommation s'élevait. Il approcha de 2 cents par kWh, au mois de mai 1935 après moins d'un an et, après une période de hausse insignifiante, descendit définitivement au-dessous de 2 cents pour se fixer entre 1,90 cents et 2 cents jusqu'en Février 1936. Mais le plus grand succès fut obtenu dans l'accroissement des recettes totales. Les recettes totales anciennes pour le groupe d'abonnée domestiques (voir tableau N° 11), étaient au mois de Mai 1934, de 1.464 dollars par mois. Elles s'abaissèrent, par suite de l'application des prix-étalon, à 889 dollars et 10 mois seulement après cette application elles dépassèrent définitivement les anciennes recettes en atteignant 1.484 dollars par mois. Les recettes mensuelles maxima (1938 dollars) furent réalisées pendant la consommation maximum (Octobre 1935).

L'expérience de la T. V. A. a eu le plus grand succès financier dans une région typiquement rurale.

Les consommateurs appartenant au groupe de commerçants bénéficièrent d'une diminution de prix de 45 % à 60 %. La consommation s'éleva immédiatement de 170 kWh par abonné à 298 kWh au mois de Décembre de la même année. L'augmentation représentait 75 % par rapport à l'ancienne moyenne de consommation commerciale. Le nombre total des consommateurs qui ne comprend que des abonnés domestiques dont le nombre fut examiné par nous et des abonnés commerciaux montre une augmentation constante avec d'insignifiantes diminutions momentanées (voir tableau N° 11). Les recettes totales mensuelles ont augmenté aussi dans l'ensemble de 2.218 dollars pendant l'été 1934 à 4.148 pendant la saison au mois d'Octobre et on fléchi sous l'influence de la consommation rurale à 3.723 dollars au mois de Février 1936. Mais le total annuel compté chaque mois démontre au mieux une entreprise saine, n'enregistre jamais un fléchissement.

Il est clair que la consommation totale, le nombre total des consommateurs et les recettes totales ne font que souligner davantage l'expérience favorable de la T. V. A. dans une région rurale.

3. Le troisième distributeur : La Coopérative Alcorn County (141).

La coopérative Alcorn County est la plus ancienne de toutes les coopératives qui appliquent les prix-étalon de la T. V. A. Située dans la partie du Nord-Est de l'Etat de Mississipi, elle se trouve à 50 milles à l'Ouest du barrage Wilson. Sa population est de 23.653 habitants. Avant l'avènement de la T. V. A., elle était desservie directement par *Mississippi Power Co.* Au début de 1937, les habitants de ce pays ont fondé une Association travaillant sans bénéfice dans le but de distribuer l'énergie électrique. Le premier juin 1934, le service régulier commença selon les stipulations du contrat entre la T. V. A. et la *Alcorn County Electric Power Association*. La réduction faite par la T. V. A. ne fut pas si forte qu'à Tupelo, mais, par contre, Alcorn County est une association qui montre le mieux la constante baisse des prix de l'énergie électrique due à l'accroissement de la consommation. Le prix moyen pendant le dernier mois avant la T. V. A. était de 5,37 cents par kWh. La T.V.A. l'abaisse jusqu'à 3,11 cents par kWh, comme on peut le voir sur la figure N° 3.

La réaction des consommateurs fut très favorable, l'ancienne moyenne de consommation était de 49 kWh par abonné, elle s'éleva à 65 kWh au mois de Juin 1934. Le premier mois de la vente de l'énergie électrique aux prix-étalon. Depuis cette date, ne connaissant qu'un léger fléchissement le mois suivant, la ligne monte rapidement pour atteindre après un an, au mois de Mai, 83 kWh, soit un accroissement de 69 %. Le maximum fut atteint en 1935 au mois d'Août, approchant de 120 kWh par abonné. En 1936, au mois de Février, après 20 mois d'expérience, la consommation était à 133 kWh. L'idée de la T. V. A. sur la réduction du prix de l'énergie électrique, stimulant de la consommation, était prouvée une fois de plus.

Comme conséquence de l'accroissement de la consommation, le prix moyen de vente s'abaisse continuellement ; après un an d'expérience, au mois de juin 1935, il atteint 2,1 cent par kWh. Le dernier mois de notre étude (Février 1936) le prix est à 1,77 cents par kWh. Le nombre des consommateurs, qui était de 1180 le dernier mois d'exploitation privée, fléchit légèrement et, après des hésitations pendant quelques mois, le dépasse au mois d'octobre enregistrant le chiffre de 1193. A partir de cette date, il ne baisse jamais, ni par rapport au dernier mois avant l'exploitation de la T. V. A., ni par comparaison avec le mois précédent. Au mois de Février 1936, 1683 abonnés. La consommation mensuelle de ce groupe d'abonnés, est presque quatre fois plus élevée que celle

(141) Pour les renseignements sur Alcorn County. Voir : a) Edward FALCK : *Statistical Bulletins* nos V, VI, VII, VIII, op. cit. ; b) Lukemeire, N.E. : *Statistics of Electric Distribution and appliance sales in T. V. A. service areas* ; c) Les Rapports annuels 1936 et 1937.

Groupe des consommateurs domestiques

Les effets des prix-étalon de la T.V.A. sur le revenu total

la consommation moyenne par consommateur

et

le prix moyen

Alcorn County (Mississippi)

(coopérative)

FIGURE N. 3

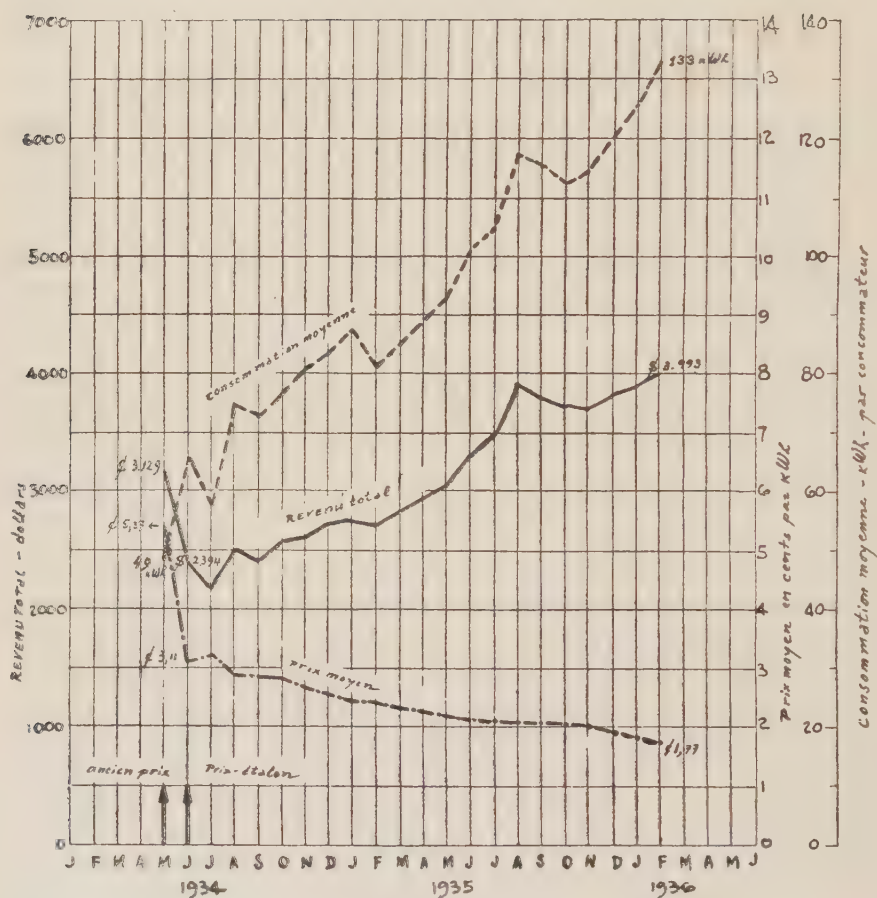


TABLEAU 12.

ALCORN COUNTY

1934	Nombre de consom.		Nombre de kWh vendus				Recettes			
	Domestiques		Domestiques		Total		Domestiques		Total	
	Mois	Total	Mois	12 Mois	Mois	12 Mois	Mois	12 Mois	Mois	12 Mois
Mai*	1.180	—	58.288	—	—	—	\$ 3.129	\$	\$ —	\$ —
Juin . . .	1.172	1.599	77.025	—	228.462	—	2.394	—	5.836	—
Juillet . .	1.168	1.566	66.826	—	222.669	—	2.162	—	5.521	—
Août . . .	1.175	1.576	87.306	—	276.102	—	2.508	—	6.302	—
Septem. .	1.162	1.568	84.337	—	291.320	—	2.400	—	6.475	—
Octobre. .	1.193	1.611	91.064	—	281.200	—	2.567	—	6.987	—
Novem. .	1.207	1.627	97.205	—	278.176	—	2.599	—	6.898	—
Décem. .	1.268	1.696	105.673	—	157.866	—	2.714	—	6.536	—
1935										
Janvier .	1.298	1.718	113.574	—	317.014	—	2.753	—	6.838	—
Février .	1.391	1.821	112.355	—	273.206	—	2.719	—	6.313	—
Mars** .	1.434	1.873	48.276	—	181.282	—	924	—	3.813	—
Avril** .	1.476	1.922	156.226	—	319.092	—	3.613	—	7.267	—
Mai . . .	1.488	1.931	138.783	1.178.650	313.204	3.239.593	3.055	30.410	6.839	75.605
Juin . . .	1.519	1.968	153.880	1.255.505	346.008	3.357.139	3.298	31.314	7.261	77.030
Juillet . .	1.568	2.019	165.787	1.354.466	385.314	3.519.784	3.497	32.648	7.769	79.279
Août . . .	1.590	2.049	186.410	1.453.570	413.800	3.657.482	3.875	34.015	8.314	81.291
Septem. .	1.601	2.078	184.969	1.554.202	520.072	3.886.234	3.788	35.403	9.487	84.303
Octobre. .	1.623	2.105	183.171	1.646.309	687.637	4.292.671	3.730	36.565	11.181	88.497
Novem. .	1.627	2.132	186.326	1.735.430	677.673	4.692.168	3.729	37.695	11.181	92.800
Décem. .	1.659	2.165	199.725	1.829.482	701.322	5.135.624	3.808	38.789	10.673	96.936
1936										
Janvier .	1.676	2.175	210.909	1.926.817	645.090	5.463.700	3.895	39.931	9.861	99.959
Février .	1.683	2.182	224.779	2.039.241	468.377	5.658.871	3.993	41.205	8.673	102.320

* Mois avant le service initial de la T.V.A.

** Changement dans la période de comptes.

du mois dernier avant l'exploitation de la T. V. A. Elle s'élève de 58.288 kWh par mois, en mai 1934, à 224.779 kWh au mois de Février 1936. C'est un succès absolu.

Les recettes totales ont démontré ici la base solide de la T. V. A. Elles ont fait apparaître un accroissement constant. Réduites de 3.129 dollars par mois à 2.394, les recettes totales prennent une allure fermement et rapidement ascendante. Les anciennes recettes totales furent dépassées au cours du treizième mois de l'expérience d'application des prix-étalon de la T. V. A. Les recettes atteignant à ce moment 3.298 dollars.

Le maximum fut atteint au mois de Février 1936. Les recettes totales mensuelles ont suivi la ligne de la consommation moyenne. Le succès financier dans ce groupe d'abonnés est total.

Le groupe des consommateurs commerciaux reçut aussi une réduction analogue. La consommation moyenne de ce groupe d'abonnés s'éleva immédiatement de 119 kWh par abonné à 179 kWh au mois de Décembre, soit une augmentation de 50 %. Les recettes totales mensuelles s'élevèrent à partir de 5,386 dollars au mois de Juin 1934, atteignirent un maximum de 11.181 dollars aux mois de Septembre et Octobre 1935 et fléchirent à 8.573 dollars au mois de Février 1936. Ce fléchissement, malgré son importance, n'a pas eu de répercussions sur les recettes par périodes de douze mois se terminant chaque mois, ce qui démontre la solidité de l'expérience. Les recettes par périodes de douze mois s'élevèrent de 75.605 dollars à fin mai 1935 à 102.320 dollars à fin février 1936 (voir tableau N° 2). Excepté pendant les premiers mois de fléchissement le nombre total des consommateurs s'éleva progressivement de mois en mois, à partir d'Octobre 1934, sans jamais marquer de décroissance par rapport au mois précédent. En Février 1936, il atteignait le nombre maximum de 2.182 consommateurs domestiques et commerciaux.

De cette analyse, nous concluons que la première coopérative qui applique les prix-étalon de la T. V. A. a démontré, surtout dans le groupe domestique, une base économique solide et une situation financière florissante. Le redressement des recettes totales mensuelles s'est opéré rapidement et les recettes antérieures ont été largement dépassées.

De l'expérience de ces trois distributeurs, ressortent les réponses claires aux trois questions que nous avons posées au commencement de notre étude sur : Tupelo, Athens et Alcorn County soulevant trois problèmes essentiels :

1° La réduction des prix de l'énergie électrique a provoqué une ascension sans précédent de la consommation.

2° Les recettes des trois distributeurs sont toutes croissantes, ce qui démontrent la base financière solide de l'expérience de la T. V. A.

3° La consommation, en augmentant continuellement, a diminué le

prix de revient d'une unité de vente. Cette diminution s'est manifestée dans la diminution des prix de vente moyens qui sont descendus à Tupelo de 2,9 cents par kWh à 1,54 cents par kWh. Le prix ancien avant la T.V.A. était de 7,4 cents par kWh; à Athens le prix moyen s'est abaissé de 2,65 cents par kWh à 1,85 cents par kWh (comparé à celui des compagnies privées de 5,2 cents par kWh).

A Alcorn County, le prix a été baissé de 3,11 cents par kWh à 1,77 cents par kWh au mois de Février 1936; le prix moyen avant la T. V. A. était, dans Alcorn County, de 5,37 cents par kWh.

10. La réduction du prix de revient de l'énergie électrique dans d'autres municipalités et coopératives.

1° Influence sur la consommation.

Nous nous proposons de présenter brièvement la réduction des prix et le développement de la consommation dans d'autres organismes distribuant l'énergie électrique produite et transmise par la T. V. A. Des réductions de prix très accentuées y ont été également faites. Pour les municipalités l'ancien prix moyen a été abaissé de 6,6 cents par kWh à 2,9 cents par kWh. Pour les coopératives, la réduction a été un peu moindre de 5,9 cents par kWh à 3,1 cents par kWh. Nous présentons encore les réductions pour le groupe des abonnés domestiques dans quelques municipalités et coopératives.

TABLEAU N° 13.

	<i>Anciens prix moyens</i>	<i>Prix initiaux de la T.V.A. par kWh</i>	<i>Réduction initiale %</i>
<i>Municipalités :</i>			
Dayton	6,29 C.	2,97 C.	59 %
New Albany.....	6,78	2,96	56
Pulaski	5,81	2,84	62
Ensemble (y compris Tupelo et Athens)	6,75 C.	2,90 C.	56 %
<i>Coopératives :</i>			
Pentococ City	6,38	3,35	47 %
Prentiss	5,72	2,96	48
Tishomingo	7,43	3,94	47
Tombigee	7,00	3,48	50
Ensemble (y compris Alcorn Conty)	5,93 C.	3,07 C.	48
Total général	6,30 C.	2,97 C.	53 %

La réaction fut partout remarquable ; quelquefois, après des hésitations pendant deux ou trois mois, la consommation montre une ascension sans égale, la consommation totale pour le groupe le plus caractéristique, pour le groupe d'abonnés domestiques, s'est accrue par rapport à l'ancienne moyenne dans le cas de Dayton, en Juin 1935, après cinq mois de service seulement, de 41 %, et à Pontecock City. (une coopérative prenant le service pendant 13 mois à la fin de Juin 1935), de 215 %. En même temps (Juin 1935) elle a augmenté à Tupelo (17 mois de service) de 199 %. A Athens, (13 mois de service), de 200 %. A Alcorn (13 mois de service), de 164 %. A New Albany (7 mois de service), et à Pulaski (6 mois de service), de 88 %.

2° *La comparaison de la consommation moyenne des distributeurs étudiés avec la consommation moyenne nationale.*

Si l'on compare la consommation moyenne du groupe d'abonnés domestiques des Etats-Unis à la consommation du même groupe des distributeurs étudiés on constate comme suit que les consommations moyennes en Juin 1935, de Tupelo et de Athens ont été deux fois plus élevées que la consommation moyenne nationale : 207 % de la moyenne nationale ; celle de Alcorn County, 88 % au-dessus de la moyenne nationale ; celle de Pulaski 55 %, de New Albany 38 % et de Pontocock 32 % au-dessus de la moyenne nationale. Seul, Dayton a été au mois de Juin de 2 % au-dessous de la moyenne nationale. Mais il était encore dans les premiers mois de service. Si l'on compare l'ensemble des municipalités et l'ensemble des coopératives, on obtient les résultats suivants :

TABLEAU 14.

**La tendance de la consommation moyenne domestique
d'énergie électrique (U.S.A.)
Régions desservies par la T.V.A. et ensemble des Etats-Unis**

	<i>Juin 1935</i>	<i>Janvier 1936 (mois de la consommation la plus élevée)</i>
Municipalité	88 kWh par abonné	117 kWh par abonné
Coopératives	82 » »	98 » »
Moyenne nationale des U.S.A.	51 » »	69 » »

Le développement de la consommation est uniquement dû à la réduction des prix de vente qui étaient trop élevés. L'accroissement de consommation sans précédent dans l'histoire des Etats-Unis ne résulte pas de l'amélioration des conditions économiques ou d'une augmentation

du pouvoir d'achat : au contraire, la T. V. A. a entrepris son expérience au moment où l'on ressentait encore les effets d'une grande dépression économique.

A côté de cette réduction qui a secoué l'inertie et la stagnation des diverses compagnies, il est certain que l'extension de l'électrification a contribué au développement qui s'est opéré après la réduction des prix. Nous montrerons surtout, dans le tableau ci-après, la consommation moyenne et la facture moyenne correspondante avant et après la T.V.A.

TABLEAU 15.

<i>Contractants</i>	<i>Mois avant la T.V.A.</i>		<i>Juin 1935 (exploitation de la T.V.A.)</i>	
	<i>Consom. moyenne kWh</i>	<i>Facture moyenne</i>	<i>Consom. moyenne kWh</i>	<i>Facture moyenne</i>
Tupelo	49 kWh	\$ 3,60	112 kWh	\$ 2,30
Athens	51 »	2,81	112 »	2,33
Alcorn City	49 »	2,65	101 »	2,17
Pentococ City	33 »	2,08	71 »	1,73
Ne° Albany	43 »	2,88	75 »	1,78
Pilaski	49 »	2,87	84 »	1,86
Dayton	40 »	2,51	53 »	1,42

Nous constatons, d'après ce tableau, que le consommateur consomme davantage après l'application des prix-étalon de la T. V. A. que pendant l'exploitation des « Electric Utilities » mais que sa facture moyenne est beaucoup moins élevée. « Cela signifie, dit Edouard Falck (143), parlant objectivement, que les consommateurs ont été dans la possibilité d'atteindre un niveau de vie plus élevé sans un accroissement correspondant des dépenses. »

3° *Le nombre des consommateurs.*

Mais il ne faut pas penser que l'influence de la réduction des prix se manifeste verticalement, si l'on nous permet une telle expression, en faisant croître la consommation moyenne. Elle a exercé, au contraire, une influence horizontale en élargissant constamment les profits tirés de l'énergie électrique sur le nombre constamment accroissant des consommateurs.

Le nombre des consommateurs était, en mars 1934, dans les pre-

(143) Voir Edward FALCK, Statistical Bull. N° VII, p. 7.

miers jours de l'expérience de la T. V. A., de 1302 ; à la fin de la même année, il s'élevait à 9.625, au cours de 1935, il atteignait 14.443 ; après un accroissement continu pendant toute l'année 1936, il était, à la fin de cette année de 27.238. Aucun fléchissement ne peut être enregistré ; une augmentation sûre malgré de nombreux procès intentés contre la T. V. A. pour empêcher le développement de celle-ci (144).

En 1937, le nombre de consommateurs dépassait 30.000. L'année 1938 voyait passer ce chiffre à 42.200 par suite de l'adjonction des consommateurs de Knoxville survenue après l'achat du réseau de cette ville, effectué en septembre 1937, le nombre des consommateurs a atteint 75.000. Des négociations fructueuses ont été engagées avec deux compagnies *Memphis Power and Light Co.* et *Kentucky Tennessee Light Power Co.* pour l'achat des réseaux électriques respectifs de ces deux compagnies.

Après l'achat de ces réseaux, qui s'avère certain (145), le nombre des consommateurs s'élèvera à 145.000.

11. La diminution des prix de l'énergie électrique due à l'accroissement de la consommation.

Le cercle de notre étude a commencé par une très forte réduction des prix, dont la conséquence directe et immédiate a été la rente des acheteurs où les économies réalisées par les consommateurs à la suite de la réduction des prix de l'énergie électrique. Après avoir constaté l'existence d'un tel fait, nous avons étudié, dans l'ordre chronologique, l'influence des prix ou plus précisément de la réduction des prix de l'énergie électrique sur la consommation ; nous avons vu que les prix-étalon (*Yardstick rates*) ont constitué, pour la consommation, le meilleur stimulant que l'on puisse imaginer. Parallèlement, nous avons analysé l'accroissement du nombre des consommateurs. La consommation augmentée par suite de la réduction des prix, accompagnée d'un nombre de plus en plus grand de consommateurs, a permis à la longue le redressement des recettes totales. Ce redressement s'est parfois opéré en quelques mois, mais, souvent, plusieurs mois se sont écoulés avant que les anciennes recettes soient dépassées.

Cet ordre chronologique est en même temps un ordre économique de prévision et de raisonnement sur lequel repose l'expérience de la T. V. A. Dans l'étude détaillée des trois distributeurs, nous avons parlé

(144) Voir LUKMIRE, Nelson Ed., op. cit p. 1.

(145) Voir Rapports annuels 1937 et 1938.

de la diminution constante des prix de vente due à l'accroissement de la consommation. Au commencement de notre étude sur la réduction, nous avons souligné la différence entre la réduction des prix et la diminution des prix.

Cette nuance nous apparaît indispensable car elle met en relief l'arme susceptible d'inciter à la consommation massive et sa conséquence naturelle.

Toute entreprise de production ou de distribution d'énergie électrique nécessite une accumulation de capitaux importants qui, comme nous l'avons dit plus haut, entrent dans les frais de puissance ; les dépenses de premier établissement sont gigantesques, comparées aux frais presque insignifiants de production de chaque kWh appelés frais d'énergie. Cette dernière constatation est plus particulièrement vraie pour les entreprises exploitant les forces hydrauliques. On peut dire que chaque kWh produit amortit les dépenses engagées. Les entreprises hydrauliques et électriques représentent une industrie à frais de production décroissant ayant, par conséquent, un rendement croissant.

La consommation croissante diminue les frais par abonné et, par conséquent, le prix de vente d'une unité de distribution. Toute la structure des prix domestiques de la T. V. A. repose sur la diminution des frais de production d'une unité (*Declining unit cost*) due au volume accru de la consommation. On peut dire que les consommateurs « gagnent » (146) le prix moyen moins élevé au fur et à mesure que leur consommation s'élève. Nous avons exposé, dans notre étude sur les résultats obtenus dans deux municipalités et une coopérative, que le prix moyen a accusé une baisse appréciable après l'introduction des prix-étalon de la T. V. A. (147). Ainsi, pour les municipalités, le prix étalon-moyen était, lors de l'introduction, de 2,9 cents par kWh et, en 1936 (février), s'est abaissé jusqu'à 1,9 cents par kWh. Pour les coopératives, le prix-étalon était de 3,07 cents par kWh et il a diminué jusqu'à 1,82 cents par kWh. Pour l'ensemble des municipalités et des coopératives, le prix-étalon était de 2,97 cents par kWh, il a diminué progressivement jusqu'à 1,91 cents par kWh. Nous reproduisons ci-dessous le tableau des diminutions survenues au cours de l'expérience (148).

(146) Edward FALCK : *Disposition of Consumer's savings under T.V.A. rates*, op. cit. p. 8.

(147) *Economics of electric distribution*, op. cit. p. 7.

(148) Pour les trois distributeurs étudiés plus haut, la diminution du prix fut suivante pour un laps de temps de 20 mois : *Tupelo* : de 2,9 cents par kWh. à 1,54 cents par kWh. ; *Athens* : de 2,65 cents par kWh. à 1,85 cents par kWh. ; *Alcorn County* : de 3,11 cents par kWh. à 1,77 cents par kWh.

TABLEAU 16

	<i>Le prix-étalon moyens de la T.V.A.</i>	<i>Les prix moyens diminuant progressivement au cours de l'expérience</i>	<i>Diminutions postérieures en %</i>
Municipalités	2,90 C. par kWh	1,90 C. par kWh	34 %
Coopératives	3,07 C. par kWh	1,92 C. par kWh	37 %
Total d'ensemble....	2,97 C. par kWh	1,91 C. par kWh	37 %

Il est à remarquer que, tandis que la réduction initiale a été plus importante pour les municipalités que pour les coopératives (56 % contre 48 %), la diminution du prix moyen a été de 2 % plus élevée pour les coopératives.

C'est dans cette diminution constante du prix moyen que se manifeste le mieux le dynamisme de la T. V. A. C'est la meilleure preuve que la T. V. A. ne tombe jamais dans l'inertie. La diminution des prix, conséquence de l'augmentation de la consommation, est un instrument puissant pour l'extension continue du marché électrique et de ses progrès.

1° *L'influence de la diminution des prix sur la consommation.*

Nous avons exposé jusqu'à maintenant l'influence de la consommation sur le prix moyen dans le sens de la diminution. Nous pensons avoir montré la parfaite concordance entre les mouvements des prix et les variations de la consommation avec les réactions résultant de la baisse du prix moyen de vente de l'énergie électrique. Les deux phénomènes sont cependant étroitement liés. Nous attirons l'attention sur cette interdépendance. L'influence des prix sur la consommation est, selon nous, indirecte. Il est certain que le prix diminué, comme le prix réduit, attire un certain nombre de consommateurs qui se trouvent avec la capacité financière et peut être avec leur appréciation, précisément, au bord extérieur du cercle dans lequel se trouvaient tous les consommateurs capables de payer l'ancien prix. Dès que le prix baisse par suite d'une consommation plus élevée, il est évident qu'un certain nombre de nouveaux abonnés achètera l'énergie électrique. Nous avons constaté de notre exposé que le nombre de consommateurs s'accroissait de plus en plus. Naturellement, le nombre influe sur la consommation en l'augmentant et l'augmentation de celle-ci abaisse de nouveau le prix de vente. L'interdépendance des deux phénomènes ne permet pas de les isoler.

2° *La rente des acheteurs, conséquence de la diminution des prix.*

Nous avons déjà examiné la conséquence directe, à ce point de vue, d'une très forte réduction des prix (149). Nous avons vu comment les consommateurs ont disposé des économies ainsi réalisées. Nous voulons seulement souligner ici que toute diminution du prix de vente due à l'accroissement de la consommation représente une économie réalisée pour l'ancien groupe de consommateurs. Ce qui différencie la rente résultant de la diminution des prix de celle provenant de la réduction, c'est qu'elle continue de s'élargir sur un nombre de plus en plus grand de consommateurs. La première rente, se manifestant en argent, fut accueillie par un groupe restreint de consommateurs. Il est vrai que l'on pourrait raisonner en affirmant que les nouveaux petits consommateurs profitent aussi de cette réduction en se procurant l'énergie électrique qui est supérieure à toutes les autres « marchandises » servant au même but.

12. Le Développement des applications de l'énergie électrique. — Le degré de saturation.

La réduction des prix fut envisagée pour inciter les consommateurs à acheter davantage de kWh pour mettre en mouvement l'électrification intense et pour étendre l'emploi de l'énergie électrique dans le but de relever une région rurale.

Une fois intervenue, la réduction de prix a prouvé que les raisonnements de ses promoteurs étaient justes. La consommation a commencé à s'élever. Nous avons mentionné déjà les quelques hésitations que montrait la courbe de la consommation pendant les quelques premiers mois. Nous avons dit qu'il est indispensable qu'un certain temps s'écoule pendant lequel les consommateurs doivent faire connaissance avec les applications nombreuses de l'énergie électrique. Nous avons affirmé par cela indirectement que l'extension de la consommation dépend largement des possibilités d'acheter les appareils, les instruments et les machines électriques. La consommation ancienne a été fortement contractée en raison des prix élevés de l'énergie électrique et du coût inaccessible des différents appareils, instruments et machines et des conditions d'achat de ces dernières. Il est certain qu'une observation aiguë pourrait conclure qu'au fond c'étaient les prix du courant qui constituaient le plus grand obstacle et puis, dans l'ordre, les conditions de vente d'appareils et enfin leur coût. A ces obstacles essentiels, il faut ajouter l'inexistence de la propagande dans les campagnes. On remarquera peut-être que les moyens de propagande dont disposaient les « Electric Utilities », et les méthodes modernes qu'ils appliquaient dans le but d'inciter les consom-

(149) Voir p. 211.

mateurs à un emploi plus large, démontrent le contraire de notre constatation de l'absence de toute initiative d'élargir le marché d'appareils et celui de l'énergie électrique. La propagande moderne était tournée du côté des grandes agglomérations humaines et elle ne se souciait pas des campagnes. Elle y aurait été d'ailleurs superflue, car les lignes rurales n'étaient pas construites. La propagande des « Electric Utilities » tendait à augmenter la consommation verticale chez les anciens usagers, mais non la consommation que nous avons appelée horizontale, l'extension du marché sur un nombre plus grand de consommateurs. Par contre, la propagande de la T. V. A. n'a pas uniquement des buts lucratifs mais aussi à élever le niveau de la population en faisant connaître à celle-ci l'importance et les bienfaits de l'énergie électrique dans la vie moderne.

La T. V. A. a, par ses réductions de prix, écarté le plus grand obstacle et, par des facilités de financement accordées aux consommateurs, a ouvert largement la voie à une grande extension du marché des appareils électriques et de l'énergie électrique. D'autre part, comme nous l'avons exposé, la T. V. A. s'est efforcée de connaître et de répandre les appareils, instruments et machines bon marché. Nous exposerons ci-dessous les résultats :

Au mois de Janvier 1935, 38 % des consommateurs domestiques dans la zone d'influence de la T. V. A. avaient des réfrigérateurs électriques, tandis que, dans l'ensemble des Etats-Unis, 29 % seulement des consommateurs domestiques utilisaient ces appareils.

Le 1^{er} Janvier 1936, ce nombre d'installations était de 56 % des consommateurs ; dans d'autres régions des Etats-Unis, il n'était que de 34 %. La saturation à ce moment était de 64 % plus grande que la moyenne pour l'ensemble des Etats-Unis. Malgré le fait qu'en 1935 la saturation était plus élevée dans les régions desservies par la T. V. A., que dans l'ensemble des Etats-Unis, l'accroissement en % exprimé, de 1935 à 1936, était de 49 % dans la zone d'influence de la T. V. A. et seulement de 17 % pour les Etats-Unis.

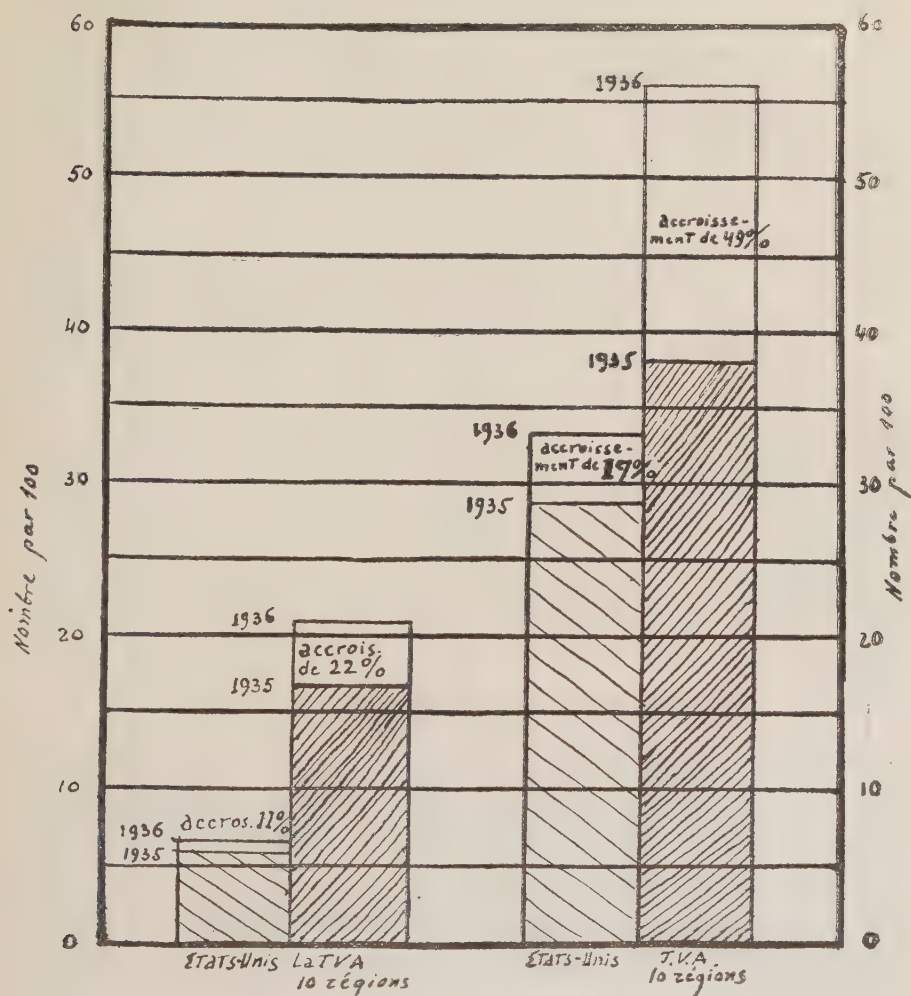
La même évolution peut être observée dans la saturation des cuisinières électriques. Le 1^{er} Janvier 1935, 1 % seulement des consommateurs de l'ensemble des Etats-Unis utilisaient des cuisinières électriques tandis que, sur le territoire desservi par la T. V. A., 17 % des abonnés faisaient leur cuisine à l'électricité. Le 1^{er} Janvier 1936, la saturation pour les Etats-Unis augmente de 11 % et dans les régions desservies par la T.V.A. de 22 %. A la même date, la saturation dans ces dernières régions est de 20,6 %, c'est-à-dire trois fois plus grande que celle de l'ensemble du pays qui est de 6,8 %. Nous reproduisons ci-dessous une figure qui permet de faire la comparaison, au point de vue de la saturation en appareils, entre la région desservie par la T. V. A. et l'ensemble des Etats-Unis.

Degré de saturation - Principaux appareils

Nombre d'installations par 100 consommateurs domestiques

1^{er} Janvier 1936

FIGURE 4.



Cuisinières électriques

Note : Saturation dans les régions desservies par la T.V.A. est de 203 % plus grande que la saturation des États-Unis.

Réfrigérants

Note : Saturation dans les régions desservies par la T.V.A. est de 64 % plus grande que celle des États-Unis.

Les statistiques ci-dessous se rapportent à 10 des 12 régions où la T.V.A. opérait à cette époque. Dayton et Pulaski n'y sont pas entrées parce que le service de la T.V.A. n'y commença qu'après le 1^{er} Janvier 1935.

Pour l'année s'achevant le 27 février 1936, le total des ventes, d'après les renseignements obtenus des commerçants, s'élevait à \$ 662.000 dans les 12 régions desservies. Pour les 7 municipalités le total des ventes représentait la somme de \$ 361.000 ou \$ 82 par abonné. Le total des ventes dans les régions desservies par les 5 coopératives était à cette date de 301.000 dollars ou \$ 72 par abonné. Nous reproduisons ci-dessous l'état des ventes des appareils domestiques pour l'année finissant le 29 Février 1936.

TABLEAU 17.

<i>Municipalités :</i>	<i>Ventes totales en dollars</i>	<i>Vente moyenne en \$ par consommateurs</i>
Amory Miss.....	\$ 37.231	\$ 63
Athens Alab.	59.792	83
Dayton	17.896	35
Muscle Shoal Al.	5.659	64
New Albany Tenn.	44.398	68
Poulaski »	36.415	66
Tupelo Miss.	159.633	126
<i>Coopératives :</i>		
Alcorn County	182.275	115
Pontococ »	33.995	73
Prentice	32.102	59
Tissomingo	22.712	57
Tongobee	30.252	25
Total	\$ 301.336	\$ 82

Ces résultats nous montrent clairement que les prix de l'énergie électrique, les conditions de vente et le coût des appareils étaient les principaux obstacles à l'extension du marché. Dès qu'ils furent abolis, la réaction positive des consommateurs se fit sentir.

Quant au degré de saturation, l'expérience de la T. V. A. nous a enrichis d'importants résultats. Elle nous a montré que, malgré la saturation intense, la vente d'appareils ne s'est pas arrêtée, au contraire, cette vente a connu une recrudescence nouvelle au cours de 1936.

Même si un affaiblissement temporaire de cette vente se manifeste à la suite de la saturation, il ne doit pas guider les commerçants vers la conclusion que le marché est complètement saturé. L'énergie électrique a tant d'applications qu'une telle conclusion est toujours démentie

par les faits. La T. V. A. a démontré que c'est précisément là où la vente est intense que l'on apprécie le mieux l'énergie électrique et que l'on se munit du plus grand nombre d'appareils.

D'autre part, la diminution des prix de vente de l'énergie électrique ne semble pas toucher à sa fin. Enfin le pourcentage de ceux qui se sont procuré un équipement moderne, pour les fermes et les habitations, ne représente qu'une faible partie des consommateurs actuels. Les statistiques qui montrent le degré de saturation et en même temps les possibilités de l'extension du marché (potential market) nous enseignent que, dans l'ensemble des Etats-Unis, le pourcentage des consommateurs ayant installé une cuisinière électrique n'est que de 7 % (150). Si l'on se réfère maintenant à des régions desservies par les distributeurs qui achètent l'énergie électrique de la T. V. A., le même pourcentage n'atteint que 20 % des possibilités d'extension. Il reste 80 % de consommateurs sans cuisinière électrique. Les possibilités d'extension des réfrigérateurs sont moindres. Dans la seule zone d'influence de la T. V. A., 44 % des abonnés n'ont pas encore installé de réfrigérateur, tandis que, dans l'ensemble des Etats-Unis, il reste encore 76 % des consommateurs qui en sont dépourvus.

Il nous semble que l'action conjuguée de la diminution des prix appliquée par la T. V. A. et d'une politique commerciale, pratiquée par l'intermédiaire de différents organismes et tendant à offrir des facilités de paiement à une région essentiellement rurale, aboutira à l'électrification complète des régions soumises à l'influence de la T. V. A. La vente des appareils électriques connaîtra encore pendant des années la prospérité.

13. L'élasticité de la demande d'énergie électrique fut sous-estimée.

La tendance de la consommation à s'élever constamment, se dégageant de tous les résultats étudiés, nous a révélé les possibilités, ignorées par « Electric Utilities » d'un vaste marché de distribution d'énergie électrique. La T.V.A., par les résultats obtenus chez les distributeurs appliquant ses prix-étalon, nous a démontré avec une grande clarté la justesse de ses observations et de ses critiques contre une exploitation sans dynamisme. Elle a brisé le cercle vicieux des prix élevés et de la consommation restreinte. Les difficultés étaient énormes. Il s'agissait d'électrifier des régions dont le niveau de vie était un des plus bas aux Etats-Unis. L'expérience est d'une grande portée. C'est précisément dans le groupe des abonnés domestiques, où le succès s'avérait difficile à réa-

(150) Voir *Statistical Bulletin* n° VIII, p. 19.

liser, que la T.V.A. a obtenu les meilleurs résultats. La consommation annuelle domestique, dans les régions appliquant les prix-étalon de la T.V.A., augmentait à un taux moyen composé (at an average compound rate) de 5 % par mois, c'est-à-dire approximativement six fois le taux type pour l'ensemble des Etats-Unis.

L'accroissement relatif de la consommation domestique moyenne, au cours de l'année 1936, diffère beaucoup d'un distributeur à l'autre. L'accroissement le plus faible fut celui de *Tombigbee Power Electric Association* : de 55 kWh, en 1935, à 61 kWh en 1936. Le plus grand fut celui de *Muscle Shoals City* : de 187 kWh en 1935 à 472 kWh en 1936. Nous présentons aussi l'accroissement relatif de la consommation moyenne des trois distributeurs étudiés : *Tupelo*, *Athens* et *Alcorn County*. *Tupelo* : en 1935, 103 kWh; en 1936, 157 kWh.; *Athens* : en 1935, 88 kWh; en 1936, 124 kWh; *Alcorn County* : en 1935, 81 kWh; en 1936, 134 kWh.

Il est très significatif que, dans l'année qui finit au 31 janvier 1936, chacun des distributeurs a dépassé la consommation domestique nationale moyenne : 678 kWh. La plus rapprochée de celle-ci fut la consommation moyenne de *Dayton*, s'élevant à 688 kWh. La consommation moyenne de douze régions appliquant les prix-étalon de la T.V.A. fut de 58 % plus élevée que la consommation moyenne de l'ensemble des Etats-Unis et s'élève à 1.075 kWh. par an. La plus forte moyenne fut celle de *Muscle Shoals City* : 2.532 kWh. par an.

On ne peut pas tracer, entre les municipalités et les coopératives, une ligne de démarcation qui séparerait les tendances respectives de consommation de ces deux séries d'organismes. Sur cinq communautés, dont la consommation moyenne dépasse celle de douze régions étudiées, il y a deux coopératives (*County Power Ass.*) et trois municipalités. Sur sept, qui se trouvent au-dessous de la moyenne de douze régions, trois sont des coopératives et quatre des municipalités. Il est évident que l'on ne peut pas faire une différence entre elles.

La volonté des abonnés d'accroître leur consommation se manifeste le mieux dans l'achat intense d'appareils et de matériel électrique. Nous avons constaté qu'il prospère et que les habitants de la Vallée de Tennessee ont très bien su apprécier les avantages incontestables de l'énergie électrique dans toutes les activités de la vie rurale. Il est certain que l'allure générale de la consommation et l'accueil fait à l'énergie électrique par les fermiers montrent que l'élasticité de la demande fut sous-estimée. Comme nous verrons par les tableaux ci-dessous, la consommation moyenne par abonné domestique est partout, sauf à *Muscle Shoals*, constamment en progrès pendant les années 1937 et 1938.

TABLEAU 18.

Consommation moyenne par abonné au cours de 1937 et 1938

DISTRIBUTEURS	1937	1938	Accroissement	
	kWh	kWh	kWh	%
<i>Municipalités</i>				
Amory (Miss.)	960	1.072	112	12 %
Athens (Ala.)	1.681	1.781	100	6
Dayton (Tenn.)	890	1.042	152	77
Dickson (Tenn.)	1.134	1.418	284	25
Holy Springs (Miss.)	1.267	1.415	148	12
Muscle Shoals (Ala.)	3.042	2.663	— 379	— 12 %
New Albany (Miss.)	1.061	1.232	171	16
Okalon (Miss.)	1.229	1.466	237	20
Pulaski (Tenn.)	1.451	1.760	309	21
Tupelo (Miss.)	1.855	2.016	161	9
<i>Coopératives</i>				
Alcorn County (Miss.) ..	1.684	1.839	155	9 %
Duck River (Tenn.)	753	761	8	1
Moncoc County (Miss.) ..	624	646	22	4
Pickwick E.M.C. (Tenn)..	717	756	39	5
Pontococ (Miss)	1.031	1.237	206	20
Prentiss (Miss.)	1.403	1.673	270	19
Tishomingo (Miss.)	1.351	1.395	44	3
Tombigbee (Miss.)	878	934	56	6

Le nombre cependant des kWh vendus baissa de 731.587.000 kWh par an en 1937 à 699.362.000 kWh par an en 1938. La décroissance de 1938, représente 4,4 % seulement par rapport à 1937. Malgré cela le revenu total a augmenté comme nous le verrons plus loin, de 37 %.

14. Le relèvement des recettes

Dès que la réduction très accentuée eut été opérée, une question extrêmement grave se posa : les recettes futures seront-elles suffisantes pour couvrir les dépenses d'exploitation et démontrer qu'au point de vue économique l'expérience est réalisable ? A la suite de la forte baisse des prix de l'énergie électrique réalisée par la T.A.V., les recettes ont naturellement diminué dans la même mesure que les prix.

Nous espérons avoir suffisamment démontré que la réduction des prix, selon la pensée de ses promoteurs, devait provoquer le développement de la consommation. La réalisation de l'accroissement de la consommation fut envisagée par deux moyens : le développement de la consommation des anciens consommateurs et consommation nouvelle provenant d'un nombre de plus en plus grand de nouveaux abonnés. C'est précisément dans l'emploi le plus étendu de l'énergie électrique que la T.V.A. voyait la source du relèvement des recettes totales. Ses

instigateurs ont prévu que les prix réellement bas (*genuinely*) inciteraient tous les abonnés à une consommation si élevée que les prix s'avèreraient rémunérateurs. En examinant les résultats, nous avons insisté surtout sur quatre points : la consommation, le nombre des consommateurs, la diminution des prix et les recettes. La consommation était facile à prévoir. La diminution des prix envisagée, dans le sens où nous l'avons définie (151) devait être la conséquence de l'accroissement de la consommation.

Le but de la T.V.A. ne fut pas seulement d'inciter les anciens consommateurs à une électrification complète de leurs habitations et de leurs fermes et de leur diminuer les prix au fur et à mesure que la consommation s'élèverait. L'expérience ne fut pas entreprise pour réaliser ce que nous appellerons la consommation élevée verticale. La préoccupation constante des créateurs de la T.V.A. fut d'amener l'énergie électrique là où sa présence constituait un besoin urgent à satisfaire. Mais la T. V. A. ne voulut pas réaliser le relèvement des campagnes appauvries dans ces « régions en détresse (*deficiency areas*) en contraste avec leur potentiel d'abondance » (152) sans que ce relèvement reposât sur une base économique solide. Les dirigeants de la T.V.A. ont insisté, à maintes reprises, sur ce que les réseaux municipaux et les réseaux coopératifs devaient se suffire à eux-mêmes au point de vue financier.

L'idéal serait le redressement des recettes par le plus grand nombre d'abonnés ayant une consommation de plus en plus importante. Nous constatons que la question du redressement des recettes par un plus grand nombre fut considérée, dès la naissance de l'idée de création de la T.V.A., comme un grave problème susceptible de paralyser toute l'œuvre accomplie par son développement éventuellement négatif. Mais nous avons pu conclure, à la suite de notre étude sur les trois distributeurs : *Tupelo, Athens et Alcorn County*, que les recettes totales du groupe des abonnés domestiques avaient, dès les premiers mois, une très ferme allure de redressement. Nous avons souligné aussi que les anciennes recettes de Athens et d'Alcorn avaient été rapidement et largement dépassées et que les prix-étalon s'étaient avérés rémunérateurs. Après avoir vu l'importance qu'attachent les dirigeants de la T.V.A. au redressement des recettes et après avoir constaté le plein succès des raisonnements et des prévisions de la T.V.A. dans les trois cas étudiés, nous nous efforcerons, dans un bref exposé, de rechercher si le redressement général des recettes fut général et quels furent ses

(151) Voir p. 212.

(152) Voir Howard W. ODUM : *The Regional Approach to National Social Planning* (issued by the Foreign Policy Association, 1935), cité dans *Regional Factors in National Planning*, December 1935, National Resources Committee.

mouvements. Comme au cours de toute notre étude, nous concentrerons particulièrement notre attention sur les deux premières années de l'expérience que nous considérons comme les plus significatives et les plus caractéristiques.

Nous pensons toujours que, de cette période précisément, on pourrait tirer des conclusions précieuses, en analysant l'objet de notre étude, dès le début, c'est-à-dire depuis les premières hésitations jusqu'aux mouvements stables et précis. Nous examinerons les recettes totales, l'influence des recettes domestiques sur les recettes totales et le moment où les recettes ont atteint leur maximum.

A côté des trois distributeurs étudiés plus haut, nous avons considéré les données statistiques des neuf autres distributeurs suivants : *Amory* (Miss.), *Dayton* (Tenn.), *Muscle Shoals City* (Ala.), *New Albany* (Miss.), *Pontococ County*, *Prentiss County*, *Pulaski* (Tenn.), *Tishomingo* et *Tombigbee Counties*. La période à étudier est celle commençant avec l'application des prix-étalon de la T. V. A. et s'étendant jusqu'à la fin de Février 1936. Parmi ces distributeurs, il faudrait mettre à part *Muscle Shoals City*, car l'énergique électrique n'y fut pas distribuée avant la T. V. A. Malgré ce fait important, nous mentionnons cette municipalité en raison de son incroyable consommation moyenne par abonné : 472 kWh par mois. Il est vrai, comme le remarque M. Edward Falck, que l'importance en est diminuée par le petit nombre des abonnés (153). Les recettes totales ont augmenté constamment en relation étroite avec les mouvements de la consommation domestique, le nombre des autres abonnés étant insignifiants. C'est par cette liaison étroite qu'il faudrait expliquer le maximum des recettes se produisant aux mois de Décembre et de Janvier, lorsque la consommation domestique atteint son maximum dans cette localité. Dans le groupe étudié, il ne reste que les cinq coopératives et les trois municipalités. Tandis qu'en parlant de l'accroissement de la consommation, nous soulignons qu'il serait impossible d'opposer à l'accroissement des municipalités celui des coopératives, parce qu'il n'y avait aucun trait caractéristique qui les séparait, cependant, nous constatons, dans l'étude sur les recettes, que le redressement des recettes des cinq coopératives s'est accompli rapidement et fermement. La période de redressement ne s'étend que sur dix à treize mois. Les recettes totales ne sont pas influencées par la consommation domestique. Cette influence est d'ailleurs normale et comme nous l'avons déjà indiqué, dans le groupe des abonnés domestiques entrent tous les abonnés ruraux. Le maximum fut atteint entre les mois de septembre et de novembre. Sur les trois municipalités, *New Albany* dépassa les anciennes recettes dès le qua-

(153) Edward FALCK : *Economics of Electric Distribution*, p. 22. Au mois de Février, il n'y avait que 100 abonnés.

trième mois de l'application des prix-étalon et les recettes totales s'élevèrent constamment. Dayton montra, après treize mois, une ascension stable, mais les anciennes recettes domestiques ne furent pas dépassées. L'unique municipalité et distributeur qui manifesta le plus d'oscillations dans le redressement des recettes fut celle d'Amory. Bien que le nombre des consommateurs s'accrût rapidement et continuellement, bien que la consommation domestique doublât, les recettes nouvelles furent toujours insuffisantes pour atteindre le niveau des anciennes. Il est vrai que les anciennes recettes domestiques s'étaient abaissées de \$ 1.363 à \$ 692 et qu'ils se relevèrent jusqu'à 1.053 dollars, mais le redressement ne connut pas cette ligne ascendante, assurée, sans hésitations que dessinent les recettes des autres distributeurs.

Dans notre exposé sur les recettes, nous séparions les coopératives en disant qu'elles montrent plus d'élan pour redresser leurs recettes respectives.

On pourrait conclure que le redressement rapide et stable serait la conséquence d'une réduction des prix moins forte que celle opérée par les municipalités. Nous avons indiqué plus haut que la réduction fut pour les coopératives de 48 % et, pour les municipalités, de 56 %. On remarquera que, du point de vue de la réduction totale, la différence entre les municipalités et les coopératives n'est pas telle qu'on puisse séparer leurs réactions respectives. Nous avons d'ailleurs constaté que dans le nombre des abonnés et dans la consommation moyenne, on ne peut pas différencier leur attitude générale après la forte baisse des prix. Il nous semble que c'est du côté de la durée de l'exploitation qu'il faudrait chercher la véritable cause du redressement plus lent. Toutes les coopératives commencèrent le service plus tôt que les municipalités dont le redressement fut le moins accentué.

Il ne faut pas oublier aussi cet enthousiasme et cette solidarité qui règnent dans les coopératives ; elles ont démontré que le redressement des recettes était possible, dans les régions essentiellement rurales, quand elles sont gérées par les fermiers.

Le redressement des recettes a continué chez tous les distributeurs pour aboutir à un succès sans égal. Nous nous sommes efforcé de présenter les mois les plus difficiles pour les entreprises de distribution d'énergie électrique, le mois pendant lesquels les consommateurs prenaient connaissance avec les nombreuses applications de l'énergie électrique.

Nous avons examiné attentivement cette période où fléchissent les entreprises les plus solidement fondées : le temps *du changement des habitudes et aussi de la grande dépression économique des Etats-Unis.*

Il ne faut pas considérer le succès de la T. V. A. dans le redressement des recettes comme un miracle dû à des circonstances exceptionnellement favorables à l'extension du marché. Au contraire, la naissance de la T. V. A. coïncide avec une des plus sombres périodes qu'ont traversées les Etats-Unis dans toute leur histoire. Les instigateurs de la T. V. A. connaissaient les qualités de l'énergie électrique, la force la plus puissante de notre civilisation qui était, en même temps, l'unique chemin conduisant au relèvement réel de l'agriculture et de toute la région. Mais il eût fallu trouver la possibilité économique de la mettre à la disposition des fermiers et des petits consommateurs. La forte réduction des prix de vente fut l'unique moyen de rendre accessible l'emploi de l'énergie électrique à de larges couches de la population et de démontrer la solidité de l'entreprise, toute à la fois.

C'est par une base économique sûre, par une politique à large et longue vue, que l'on parvient à des résultats excellents dans la vente de l'énergie électrique. Au cours de 1937 et de 1938, les recettes totales pour vente de courant augmentent de presque 37 % par rapport à l'année 1937 (154) atteignant le chiffre de 2.306.000 dollars. C'est par le remplacement des doctrines statiques des « Electric Utilities » par les vigoureuses doctrines de progrès de la T. V. A. que les recettes des derniers mois de l'année fiscale 1938 (155) s'accroissent de 319.000 dollars, soit 3.820.000 dollars par an. En octobre de l'année en cours les recettes augmentent jusqu'à 461.000 dollars soit 5.532.000 dollars par an. Les estimations aboutissent à un accroissement constant (156).

Bien qu'il ne faille pas espérer voir le chiffre de l'année fiscale 1938, \$ 2.306.000 doubler pendant l'année suivante, il est évident qu'il sera largement dépassé.

SECTION IX. — *Les résultats financiers.*

1. **L'importance d'une analyse approfondie des résultats financiers.**

La consommation moyenne, accrue jusqu'à un niveau inconnu et presque incroyable, justifie le mieux l'opinion de la T. V. A., que l'énergie électrique, par ses qualités supérieures, se substituera dans tous les domaines d'application à des habitudes jusqu'alors en usage. Et la T. V. A. a démontré que les habitudes malsaines ne sont jamais implantées profondément dans l'esprit des gens même les moins cultivés.

(154) En 1937, les recettes totales ont été de \$ 1.709.000 contre \$ 1.170.000 en

(155) L'année fiscale finit le 30 juin de chaque année.

(156) Le rapport annuel de 1938, p. 56.

L'enthousiasme se manifestant dans l'organisation spontanée de coopératives et dans une consommation véritablement élevée, une réaction si favorable ne peut être expliquée que par la nécessité urgente de l'énergie électrique et par le désir de tout être humain de se libérer des anciennes pratiques mauvaises que la détresse lui avait imposées. La diminution constante des prix fut le meilleur signe de la marche ascendante de l'emploi le plus large. Le nombre des consommateurs, sans le moindre fléchissement, prouve que l'énergie électrique parvient jusqu'aux derniers abonnés, les plus éloignés et les plus pauvres. La première manifestation, purement financière de la réussite de l'expérience de la T. V. A. fut le redressement des recettes moyennes qui, réduites presque à la moitié de leur ancienne valeur, s'élèvent constamment d'un mois à l'autre pour dépasser largement la valeur initiale tandis que les consommateurs se voient offrir plusieurs fois plus d'énergie électrique avec des factures mensuelles diminuées. Toutes ces manifestations montraient que l'expérience de la T. V. A. se dirigeant vers le succès complet. Les recettes moyennes se redressaient fermement, soulignant la rectitude des raisonnements des promoteurs de la T. V. A., suivant lesquels l'expérience reposerait sur une base économique solide.

Mais les recettes moyennes croissantes ne sont que la promesse d'un avenir financier prospère. Il était possible que les recettes moyennes nouvelles eussent dépassé les anciennes recettes mais qu'en raison du grand nombre de consommateurs ou de la gestion inhabile, l'entreprise s'achevât dans une faillite. Il se pouvait aussi que les recettes moyennes fussent ascendantes et que les opérations financières aboutissent à un déficit. Au contraire, comme nous le verrons plus loin (157) le redressement du revenu montrait des oscillations alarmantes et que l'entreprise n'était jamais en danger. Ces trois constatations ne sont pas des suppositions pures mais les conséquences de notre observation des résultats obtenus chez plusieurs distributeurs appliquant les prix-étalon de la T. V. A.

Nous pensons avoir présenté des raisons suffisantes pour étudier les résultats financiers des distributeurs.

Suivant la méthode adoptée par nous, au commencement de notre analyse, nous étudierons d'abord les résultats financiers des trois distributeurs : *Tupelo*, *Athens* et *Alcorn County*, dans les premiers mois difficiles pour toute expérience, ensuite nous consacrerons un bref aperçu sur la tendance de l'ensemble des résultats financiers des distributeurs, acheteurs de l'énergie électrique produite par la T. V. A.

Nous présentons ci-après les trois comptes d'exploitation de deux municipalités et d'une coopératives ainsi que nous l'avons déjà indiqué.

(157) Voir p. 263, le cas de Amory County.

Tableau 19. Les comptes d'exploitation des distributeurs : Tupelo, Alcorn County et Athens

	I TUPELO (municipalité)			II ALCORN COUNTY (coopérative)			III ATHENS (municipalité)		
	Montant en dollars	Pourcen- tage des recettes brutes	Par kWh vendu en cents (C)	Montant en dollars	Pourcen- tage des recettes brutes	Par kWh vendu en cents (C)	Montant en dollars	Pourcen- tage des recettes brutes	Par kWh vendu en cents (C)
<i>Recettes brutes</i>	\$ 99,613,72	100,00 %	1,55 C	\$ 78,106,40	100,00 %	2,32 C		100,00 %	2,16 C
<i>Dépenses d'exploitation :</i>									
Achat du courant	40,230,48	40,39 %	0,62 C	\$ 22,700,72	29,06 %	0,67 C	\$ 12,527,06	33,29 %	0,72 C
Distribution	4,490,21	4,51 %	0,07	2,878,81	3,69 %	0,09	4,894,31	13,01 %	0,28
Livraison	683,83	0,69 %	0,01	1,305,14	1,67 %	0,04	331,36	0,88 %	0,02
Bureau d'études, Propagande	1,675,—	1,68 %	0,03	3,746,37	4,80 %	0,11	1,266,40	3,37 %	0,07
Administration	2,353,56	2,36 %	0,04	5,626,86	7,20 %	0,17	1,174,60	3,12 %	0,07
Total	\$ 49,438,08	49,63 %	0,77 C	\$ 36,257,90	46,42 %	1,08 C	\$ 20,193,73	53,67 %	1,16 C
<i>Recettes nettes</i>	\$ 50,175,64	50,37 %	0,78 C	\$ 41,848,50	53,58 %	1,24 %	\$ 17,434,72	46,33 %	1,00 C
<i>Autres déduct. d'exploitation :</i>									
Créances irrécouvrables	69,89	0,07 %	0,00 C	36,04	0,05 %	0,00 C	106,94	0,28 %	0,01 C
Impôts et taxes	7,426,39	7,46 %	0,12	5,791,73	7,41 %	0,17	2,348,29	6,24 %	0,13
Amortissement industriel (1)	5,490,26	5,51 %	0,08	4,893,24	6,26 %	0,15	3,296,40	8,76 %	0,19
Diverses déductions				44,75	0,06 %	0,00			
Total	\$ 12,986,54	13,04 %	0,20 C	\$ 10,765,76	13,78 %	0,32 C	\$ 5,781,63	15,28 %	0,33 C
<i>Revenu total brut</i>	\$ 38,189,10	37,33 %	0,58 C	\$ 31,082,74	39,80 %	0,92 C	\$ 11,683,09	31,05 %	0,67
<i>Revenus divers</i>	1,298,21	1,31 %	0,02	1,434,11	1,83 %	0,05	238,11	0,63 %	0,01 C
<i>Revenu brut</i>	\$ 38,487,31	38,64 %	0,60 C	\$ 32,516,85	41,63 %	0,97 C	\$ 11,921,20	31,68 %	0,68 C
<i>Déductions du revenu brut :</i>									
Intérêts s/empr. à long terme	2,097,36	2,11 %	0,03 C	\$ 4,228,49	5,41 %	0,13 C	\$ 152,61	0,40 %	0,01 C
Intérêts s/autres dettes	421,48	0,42 %	0,01				4,356,45	11,58 %	0,25
Déductions contractuelles ..	4,731,34	4,75 %	0,07						
Total	\$ 7,250,18	7,28 %	0,11 C	\$ 4,228,49	5,41 %	0,73 C	\$ 4,509,06	11,98 %	0,26 C
<i>Revenu net</i>	\$ 31,237,13	31,36 %	0,49 C	\$ 28,288,36	36,22 %	0,44 C	\$ 7,412,14	19,70 %	0,42 C

(1) Ensemble avec l'amortissement de renouvellement.

Nous estimons indispensable de faire ressortir, en premier lieu, que nous présentons ci-dessus le compte d'exploitation de la première année fiscale 1935.

Jusqu'à l'année fiscale 1937 inclusivement, les distributeurs ou plutôt, si l'on veut, les contractants, se conformèrent dans la comptabilité à un système suite d'une étude de : *a*) différents systèmes prescrits par les différentes commissions d'Etat dans la réglementation des entreprises électrique (State regulatory commissions) ; *b*) de la classification *Federal Power Commission* 1922. Au cours de l'année 1937, un changement est intervenu : le 1^{er} juillet 1937, les municipalités et les coopératives ont adopté un système uniforme pour les classes C et D de « Public Utilities », prescrit par la *Federal Power Commission* au commencement de cette année-là. Ce nouveau système n'a pas apporté de changements fondamentaux. Toute la différence réside dans la terminologie et dans les nouveaux nombres de comptes.

Bien qu'il ne signifie pas une modification importante ; nous tenons à le dire pour prouver que la comptabilité antérieure n'était pas en désaccord avec celle existant pour les « Public Utilities » selon les prescriptions de la *Federal Power Commission*.

2. Manière de présenter les comptes d'exploitation.

Avant d'étudier les éléments des dépenses, nous nous permettons d'attirer d'abord l'attention sur une certaine technique inhabituelle de présentation des comptes d'exploitation. On constate, dès le premier instant que les dépenses d'exploitation figurent à la première place de toutes les déductions de recettes brutes. C'est le premier point à souligner. Le deuxième serait l'absence de la rubrique : *Charges financières*. A sa place, figurent deux groupes de déductions : d'abord ce qu'on appelle « autres déductions d'exploitation », où se trouve placé un élément des charges financières, l'amortissement industriel ; puis nous apercevons, dans le deuxième groupe de déductions, les intérêts qu'on trouve d'habitude dans le groupe charges financières. Celles-ci devraient être composées de : *a*) les intérêts ; *b*) les réserves et amortissements (financiers et industriels). Les charges financières sont la conséquence d'une distinction que l'on fait à l'intérieur des éléments des dépenses entre celles correspondant aux capitaux investis et celles causées par l'exploitation. Ce deuxième groupe s'appelle *dépenses d'exploitation*.

Les charges financières représentent d'abord, selon l'opinion traditionnelle et dans le cadre de l'exploitation privée, la rémunération des capitaux investis qui se reflète dans l'existence des intérêts. Puis, on considère, toujours en se plaçant au même point de vue, que les sommes engagées sont exposées à des atteintes, des risques dont il faut se dé-

fendre en réservant une somme pour toutes les éventualités susceptibles de conduire l'entreprise à la ruine. Ce deuxième raisonnement aboutit à des sommes que l'on nomme réserves. Dans cette partie des charges financières, entrent les amortissements financier et industriel et les réserves spéciales.

3. Les charges financières dans les comptes d'exploitation de la T. V. A.

Nous avons dit plus haut que les charges financières ne figurent pas dans les comptes d'exploitation de la T. V. A., comme un ensemble à déduire des recettes brutes avant ou après la déduction des dépenses d'exploitation.

D'après ce que nous venons de dire, les charges financières comprennent, en général, un bloc se décomposant en intérêt, amortissement financier et réserves. Dans le compte d'exploitation de la T. V. A., elles ne sont pas complètes et elles se trouvent à deux endroits. Nous avons trouvé dans les bilans (158) les réserves décomposées en : a) amortissement industriel (159) ; b) ce qu'on appelle la contribution pour les extensions et c) amortissement des dettes à long terme (long-term debts redemption). La contribution pour l'extension représente les sommes, en général très restreintes, servant à la construction du prolongement d'une ligne rurale. Souvent, on ne rencontre que l'amortissement industriel ou, à côté de lui, « d'autres réserves » d'un montant infime. La conclusion est claire, il nous semble : 1) L'amortissement industriel est la seule réserve constante ; 2) A côté d'elle les autres sont insignifiantes ou ne figurent pas ; 3) L'amortissement financier n'existe pas.

L'amortissement financier, qui est né à la suite d'une longue pratique, sert au concessionnaire pour retrouver les sommes dépensées en immobilisation qui feront retour, au bout d'un certain temps, à la personne de droit public qui lui avait concédé l'exploitation de l'énergie électrique. La T. V. A. n'est pas l'autorité concédante par rapport à ses distributeurs. Les distributeurs ne sont pas les concessionnaires. Les relations entre eux sont des rapports entre des personnes de droit public, entre un organisme fédéral, la T. V. A. et les municipalités et les coopé-

(158) Nous avons trouvé que, seul, l'examen du compte d'exploitation, pouvait nous donner, par la comparaison des recettes aux dépenses, la véritable idée de la gestion et des éléments du prix de revient.

(159) Par amortissement industriel, nous entendons, dans cette analyse, l'amortissement industriel proprement dit et l'amortissement de remplacement. Dans les comptes d'exploitation de la T. V. A. on ne les différencie pas ; cet amortissement est prévu sur une base équitable pour toute propriété utilisée ou susceptible de l'être. Un taux composé est appliqué à chaque catégorie de propriété sur son coût initial et le résultat se reflète dans les comptes à la fin de chaque mois.

ratives. La T. V. A., non seulement ne veut pas reprendre le service, mais elle désire, au contraire, les rendre capables de distribuer seulement l'énergie électrique, car elle se réserve le droit de l'exploiter elle-même. On voit que l'amortissement financier ne devait pas nécessairement être prévu et il ne figure pas, par conséquent, dans le compte d'exploitation. C'est une situation absolument nouvelle.

Quant aux *intérêts*, on constate une grande diversité dans le taux de l'intérêt pendant les premières années, tandis qu'à partir de 1937, nous avons clairement établi le taux de 3 1/2 % pour les emprunts à long terme contractés par les municipalités et par les coopératives auprès de la T. V. A. Il n'y a que deux ou trois exceptions pour lesquelles le taux est de 4 %. Le département de l'électricité d'une municipalité paie mensuellement l'intérêt au fonds général à un taux ne dépassant pas 6 % par an sur les investissements actuels de la ville en question dans le réseau électrique ou sur les fonds avancés au département de l'électricité par la ville. Lorsque la municipalité émet des bons pour l'acquisition ou pour la construction d'un réseau électrique, le département de l'électricité se voit obligé d'assumer la responsabilité de l'endettement et de payer l'intérêt lui-même.

Si l'on additionne tous les éléments qui pourraient entrer dans le groupe des charges financières, envisagées comme un bloc, on conclut que les charges financières représentent, dans le cas de Tupelo, 12,79 % des recettes brutes ou seulement 0,18 cents du montant du prix-étalon par kWh vendu, lors de la réduction initiale nous obtenons ce chiffre en tenant compte de l'amortissement industriel dans ce groupe et des autres déductions d'exploitation et de déduction sur le revenu brut ; à Alcorn County elles s'élèvent à 11,73 % des recettes brutes ou 0,28 du prix du kWh vendu ; à Athens, elles représentent 20,74 % ou 0,45 cents par kWh vendu. Dans les comptes d'exploitation des autres distributeurs, les charges financières représentent 18 à 24 % des recettes brutes de la première année fiscale d'exploitation.

Pour les trois distributeurs étudiés dans notre exposé les charges financières furent les suivantes pour les années fiscales 1936 et 1937 (160). Chez d'autres distributeurs, elles atteignent en 1936, 20 %-30 % et en 1937, 20 à 41 %.

Tableau N° 20

<i>Charges Financières</i>	<i>Pourcentage des recettes brutes</i>		
	Tupelo	Alcorn County	Athens
1936	12,59 %	14,32 %	18,09 %
1937	10,67 %	10,86 %	18,25 %

(160) Ce sont les plus récents renseignements que nous avons pu obtenir sur les comptes d'exploitation.

Bien que l'on ne puisse pas l'affirmer avec certitude, il nous semble que chez les petits distributeurs, les charges financières représentent une partie importante des recettes brutes. Chez les nouveaux distributeurs, elles sont toujours élevées. Il ne faut pas oublier que les trois contractants : Tupelo, Alcorn County et Athens sont des contractants dont le service était déjà considérablement développé en 1936 et 1937.

4. Les dépenses d'exploitation.

En soulignant la manière spéciale de présenter les éléments des dépenses, nous avons mentionné que les dépenses d'exploitation figurent avant les éléments pouvant être englobés dans les charges financières. Nous pensons que l'on peut expliquer par ces deux raisons une semblable présentation des comptes d'exploitation ou, plus précisément, des éléments de dépenses : 1) Les dépenses d'exploitation représentent la majeure partie des dépenses et dépassent presque toujours 50 % des recettes brutes ; 2) Il est naturel aux entreprises privées mais non aux entreprises publiques de présenter d'abord les charges financières qui sont la partie la plus importante et la plus intéressante de leur exploitation. On est habitué à voir que les réserves seules représentent jusqu'à 40 % du total des dépenses (161). Les dépenses d'exploitation servent à assurer la marche normale du service.

Elles sont présentées dans les comptes d'exploitation de la T. V. A. suivant les stades d'exploitation. Dans une entreprise d'exploitation complète de l'énergie électrique nous reconnaissons l'existence de cinq stades : production, transport, distribution, livraison et administration. Dans l'organisation sous l'égide de la T. V. A., les distributeurs ne participent qu'aux trois derniers stades. Les stades *Production* et *Transport* figurent dans les comptes d'exploitation des distributeurs sous la forme de dépenses affectées à l'achat du courant. Quant aux dépenses d'exploitation, la T. V. A. n'a pas suivi tout à fait la présentation en usage dans les entreprises européennes. Elle avait pratiqué, avant 1937, un système qui approchait de celui prescrit par *Federal Power Commission*. Selon nous, c'est dans le stade *Administration* que la T. V. A. diffère de l'ordre de présentation suivant les stades d'exploitation adoptés par les entreprises européennes (162). Le stade *Administration* est divisé en trois groupes dans les comptes des contractants de la T. V. A. : a) propagande et bureau d'études ; b) administration générale ; c) impôts et taxes. Scellement, tandis que les deux premiers groupes se trouvent dans les dé-

(161) Voir SIEGEL et NISSEL, op. cit. p. 56.

(162) Voir SIEGEL et NISSEL, op. cit. p. 45 et suiv.

penses d'exploitation et sont immédiatement déduits des recettes brutes, les impôts et les taxes se placent dans les *autres déductions d'exploitation* et sont déduits des recettes nettes. D'ailleurs, comme nous l'avons dit, la classification de la T. V. A. correspond à celle de *Federal Power Commission*. Selon les définitions données par cette commission (F.I. C.) (163), on distingue les dépenses pour le double service du bureau d'études statistique et de propagande pour le développement de l'emploi de l'énergie électrique (Commercial and New Business) des dépenses de nature purement administratives (General).

Le pourcentage des dépenses d'exploitation par rapport aux recettes brutes ne diffère pas sensiblement dans les trois organismes de distribution. Il est le moins élevé à *Alcorn County* : 46,42 % ou 1,08 cent par kWh, le plus élevé à *Athens* : 53,67 % ou 1,16 cent par kWh vendu et à *Tupelo* : 49,63 % ou 0,77 cent par kWh vendu.

La partie la plus importante des dépenses est toujours l'achat du courant produit par la T. V. A. : 40,39 % des recettes brutes à *Tupelo*, 29,06 % à *Alcorn* et 33,29 % à *Athens*. En 1936, ni les dépenses d'exploitation ni la dépense d'achat de courant n'ont différé sensiblement bien que les recettes brutes aient augmenté rapidement. En 1937, les dépenses d'exploitation se sont élevées par rapport aux recettes brutes d'environ 4 %. Cet accroissement est dû à *Alcorn County* et à *Athens*, à l'augmentation proportionnelle du coût du courant, et à *Tupelo* à d'autres éléments. Chez d'autres distributeurs, les dépenses s'élevèrent jusqu'à 47 % des recettes brutes, atteignant même 61 % à *Pontococ County* (164).

5. Les impôts.

Les impôts sont habituellement considérés comme appartenant toujours au stade administration. Ici, ils s'en trouvent séparés. La T. V. A. a affirmé, contrairement à toutes les attaques, que les associations coopératives payaient, aux Etats, aux districts et aux villes dans lesquels elles distribuent l'énergie électrique, tous les impôts supportés par une corporation privée ou une organisation coopérative quelconque. Le département de l'électricité de chaque ville paye, sur le fonds général (general fund) de la ville, *un équivalent d'impôt* (tax equivalent) dont le montant est déterminé par application du taux d'impôt *ad valorem* d'après les lois des organismes publics, selon la valeur pleine et actuelle du réseau électrique (165).

(163) Voir *Federal Power Commission : Cost of Distribution of Electricity, Power Series n° 3*.

(164) Edward FALCK : *Statistical, Bulletin n° VII*, p. 11.

(165) Voir la publication de la T. V. A. : *How cheap electricity pays its way*.

6. Les revenus nets.

Dès la première année de distribution, les distributeurs prouvèrent la solvabilité de leurs entreprises en appliquant les prix-étalon de la T. V. A. grâce à l'augmentation constante des recettes brutes et à la saine gestion des entreprises reposant sur une sincère présentation du prix de revient. Elles se sont élevées dans la proportion suivante chez les trois distributeurs :

<i>Recettes brutes</i>	<i>Tupelo</i>	<i>Alcorn County</i>	<i>Athens</i>
1936	\$ 117.221,97	\$ 113.792,36	\$ 46.479,67
1937	132.892,49	125.749,44	59.938,04

Les recettes brutes, outre qu'elles ont permis de faire face à toutes les dépenses, mais elles ont laissé des recettes nettes très élevées. Une tendance se dégage de l'ensemble des distributeurs étudiés ; *plus la durée de l'exploitation et grande, plus importantes sont les recettes nettes*. Nous présentons ci-dessous un tableau où l'on voit nettement cette tendance.

Tableau N° 21.

<i>Contractants</i>	<i>Nombre de mois d'exploit. au 30-6-35</i>	<i>Recettes brutes</i>	<i>Dépenses d'exploitation</i>	<i>% des recettes brutes</i>	<i>Revenu net</i>	<i>% des recettes brutes</i>
Tupelo	17	\$ 99.613,72	\$ 49.507,97	49,70 %	\$ 31.237,13	31,36 %
Alcorn Cy. ..	13	78.106,40	36.293,94	46,47 %	28.288,36	36,22 %
Athens	13	37.628,45	20.300,67	53,95 %	7.412,14	19,70 %
New Albany ..	7	16.853,94	7.998,70	47,46 %	2.233,71	13,26 %
Pulaski	6	15.489,03	7.321,80	47,27 %	4.274,81	27,60 %
Dayton	5	8.870,28	5.050,92	58,94 %	1.136,39	12,81 %
Pontococ Cy ..	4	5.404,52	3.291,60	60,91 %	235,01	4,35 %

Nous constatons que les distributeurs se trouvant dans la situation la meilleure sont ceux qui furent desservis les premiers par la T. V. A. Leurs recettes nettes sont très élevées.

La réussite des trois distributeurs étudiés à plusieurs reprises est complète et, ainsi que nous l'avons déjà vu, tous les indices nous disaient que la politique de la T. V. A. conduisait au succès les autres contractants. Aussi (166), les recettes nettes représentent, dans la première année

(166) Voir u. 220 et 249 sur l'influence des réductions des prix et l'accroissement des recettes.

fiscale, et après les premiers mois, 4,35 %, jusqu'à 36,22 % des recettes brutes, après déduction de toutes les dépenses. Les recettes nettes apparaissent si élevées qu'elles permettent l'extension du service dans l'avenir, le remboursement des dettes et la réduction constante des prix de vente, comme nous l'avons déjà constaté dans les deux municipalités et la coopérative étudiées.

Il ne faut pas conclure que tous les distributeurs ont réussi, dès les premiers mois, à présenter des recettes nettes certaines. Il y en a un certain nombre de distributeurs qui ont fini avec des déficits, mais ces exemples sont rares : en 1935, 1936 et 1937, nous ne pouvons qu'enregistrer le cas de *Monroe County Power Association* qui a fini à la date du 30 juin 1937 avec un déficit de 20 % par rapport aux recettes brutes, mais cette coopérative n'avait que quelques mois de service et ne figurait pas dans la liste des acheteurs d'énergie électrique de la T. V. A. en 1936.

Les oscillations des recettes nettes, par rapport aux recettes brutes apparaissaient, chez de nombreux distributeurs, à Alcorn County, les recettes nettes furent, en 1936, de 31,34 % des recettes brutes, pour être, en 1937, de 33 %. A Athens, cependant, le rapport des recettes nettes aux recettes brutes monte à 25,52 en 1936 et s'abaisse à 19 % en 1937. Les recettes nettes de Dayton furent en accroissement constant par rapport aux recettes brutes : 18 % en 1936 et 21,5 % en 1937. Pontococ montre, en 1936, une diminution de 2% pour s'élever en 1937 à 6,02 %. Ces oscillations se produisent à la suite d'une augmentation des amortissements, de l'extension du service, de la construction de nouvelles lignes ou de toutes autres dépenses. D'autre part, la T. V. A. essaie continuellement de diminuer le prix de vente et, pour voir l'effet produit, il faudrait attendre quelques mois, tandis que les dépenses d'extension et de propagande, par exemple, s'inscrivent dans le compte d'exploitation. *Les recettes nettes ne sont pas consacrées à l'accroissement des réserves mais à la diffusion aussi large que possible des bienfaits qu'apporte l'énergie électrique.*

Le redressement des nouvelles recettes, par rapport aux anciennes, ainsi que nous l'avons étudié plus haut, ne joue pas un rôle décisif dans la question de la solvabilité des entreprises de distribution. Si nous nous reportons à notre exposé sur ce sujet (167), nous verrions que la municipalité de Tupelo, après un an d'expérience, n'a pas vu ses recettes s'élever jusqu'au niveau des anciennes bien que le nombre des consommateurs et celui des kWh. consommés se soient énormément accrus. Mais nous voyons d'après le tableau N° 19 que la municipalité de Tupelo a fini la même année fiscale avec des recettes nettes de

(167) Voir p. 220 et 249 sur l'influence des réductions de prix et le redressement des recettes.

plus de 31.000 dollars, représentant 31,36 % de ses recettes brutes. Il est vrai que le redressement de ses recettes montrait une ligne continuellement ascendante. Si nous tirions un exemple du même exposé, où le redressement des recettes nouvelles par rapport aux anciennes avait montré des oscillations sensibles, la municipalité de Amory, (Miss.), nous constaterions que, malgré leur instabilité, les opérations financières de la première année se sont soldées par des recettes nettes de 15,61 % par rapport aux recettes brutes de 1936.

Nous croyons que l'impression qui se dégage de l'ensemble des études sur les comptes d'exploitation nous conduit, sans hésitations, à cette conclusion que les distributeurs de la T. V. A. ont démontré, par leurs propres opérations financières, que les prix-étalon sont rémunérateurs, à condition que l'entreprise électrique soit dirigée dans un esprit d'entente entre la demande et l'offre. La présentation du prix de revient sincère, sans prendre en considération les intérêts financiers des groupes étrangers à l'exploitation de l'énergie électrique, est le seul moyen d'amener l'énergie électrique chez les fermiers et les petits consommateurs. Le prix de revient de l'énergie électrique établi d'après les dépenses véritables représente la base la plus solide de la future extension des services, des diminutions constantes des prix conduisant à la plus large électrification des habitations urbaines et des habitations rurales. Ses conséquences directes sont l'élévation du niveau de vie de larges couches populaires dans le présent, le progrès et la prospérité dans l'avenir.

7. Les critiques contre les prix-étalon.

La mise en valeur de la Vallée de Tennessee par la création d'un organisme fédéral fut entravée, à plusieurs reprises ; les « Electric Utilities » considéraient la réalisation du Plan Général grâce à l'exploitation de l'énergie électrique comme la plus grande menace à leurs propres entreprises. Ils n'ont jamais craint les investigations des commissions relatées dans de gros volumes, sachant bien qu'elles finiront, comme par le passé, dans l'oubli complet ou par la création d'une nouvelle commission de réglementation. La T. V. A. signifiait pour eux une démonstration dangereuses susceptible de se répandre dans l'ensemble du pays. Dès sa naissance, la T. V. A. a eu à subir les attaques nombreuses des « Electric Utilities », lesquelles employaient tous les moyens dont elles disposaient : la presse, les brochures, les livres, les procès.

Au scepticisme et à l'ironie, la T. V. A. a répondu par les fondements économiques solides que nous nous sommes efforcé de présenter dans nos analyses. A l'affirmation, propagée systématiquement, que l'inefficacité et l'incapacité des organismes publics dans toutes sortes

d'entreprises et particulièrement dans l'exploitation de l'énergie électrique avaient été démontrées dans le passé, et que tout essai dans ce genre conduisait au gaspillage pur et simple des fonds publics et à l'accroissement des impôts, la T. V. A. a opposé ses opérations financières publiquement exposées ; elle n'a pas fui devant la critique.

A l'opinion répandue et suivie dans la pratique pendant des années que l'impossibilité d'extension du marché est évidente, selon eux, étant donné que le progrès de la science ne permet pas l'abaissement du prix de vente, la T. V. A. a opposé ses principes de recettes totales nettes obtenues par un profit très réduit sur chaque unité de vente.

Ne pouvant pas nier, ni l'influence de la forte réduction des prix sur la consommation, ni les effets de cette réduction se reflétant dans l'augmentation constante des kWh consommés et dans l'emploi le plus large possible, dans le nombre accru des abonnés, surtout dans les campagnes, les « Electric Utilities » n'ont pas pu attaquer la gestion des distributeurs qui témoignaient d'importantes recettes nettes.

La décision de la Cour Suprême (168), dans le cas *Ashwander v. T. V. A.* et la décision de *District Court of the United States* (169), dans la demande de dix-huit compagnies contre la T. V. A., décisions toutes deux favorables à la T. V. A., ont découragé ces critiques. Mais, dernièrement, après la publication du rapport financier à la fin de 1938, on aperçoit une recrudescence des attaques anciennes, accompagnées de nouvelles objections.

Toutes les critiques portent sur trois objets : 1° le barrage Wilson ; 2° les dépenses de la T. V. A. ; 3° la répartition des investissements.

1° Critiques portant sur la production de l'énergie électrique au barrage Wilson.

C'est en premier lieu au barrage Wilson que fut entreprise la production de l'énergie électrique par la T. V. A. La construction de ce barrage fut commencée pendant la Grande Guerre, mais l'ouvrage ne fut achevé qu'en 1925. Les travaux de construction furent à maintes reprises interrompus, en raison de l'insuffisance des crédits. Douze fois, des parties des sommes nécessaires furent accordées. On estime qu'au moins 10.000.000 de dollars eussent été économisés si l'on n'avait pas eu de difficultés pour l'approbation des crédits, c'est-à-dire si les tra-

(168) Février 1936.

(169) Voir Rapport annuel 1938, p. 405, appendix C. : In the District Court of the United States for the Eastern District of Tennessee, Northern Division n° 288 in Equity the Tennessee Electric Power Company et al. complainants. T.V.A. et al., defendants (Decided Jankany 21, 1938).

vaux avaient été exécutés d'un bout à l'autre sans arrêt. La T. V. A. souligne, dans ses écrits, que le coût à l'origine fut de 47 millions de dollars. Les sommes gaspillées, à la suite d'innombrables interruptions, et une somme raisonnable pour l'amortissement de renouvellement, il faudrait estimer que la valeur actuelle ne devrait pas dépasser 33 millions de dollars. Les « Electric Utilities » ont attaqué l'estimation de la T. V. A., en affirmant que la valeur véritable du barrage s'élève à plus de 57 millions de dollars (170).

La thèse des « Electric Utilities » repose sur la nécessité de faire porter les calculs sur toute la période de construction pour tenir compte des interruptions et de l'intérêt composé sur le capital primitif investi accru de ses intérêts et portant eux-mêmes intérêt pendant toute la période s'étendant jusqu'à la fin de 1926. Selon eux, au prix de construction estimé par le Chief of Engineers of U.S. Army (171) « il faudrait ajouter cet intérêt accumulé jusqu'en 1926 et aboutir au coût véritable de 50.767.477 dollars. Jusqu'à l'avènement de la T. V. A., ils estiment que le total s'est élevé à 51.279.588 dollars. » La T.V.A. a hérité; d'après eux, de ce total. Comme, disent-ils, les intérêts, l'amortissement financier et l'amortissement industriel ne furent pas comptés en 1935, le véritable montant des investissements à Muscle Shoals s'élevait à plus de 57 millions de dollars.

Les deux conclusions sur la valeur des propriétés héritées par la T. V. A. diffèrent énormément. La T. V. A. et les « Electric Utilities » se sont placées à des points de vue différents. Il est impossible de répliquer s'il fallait ou non compter tout le coût à la T. V. A. en raison des retards apportés, indépendamment de sa volonté, à l'exécution des travaux dans le passé. Il est aussi très difficile de dire si le calcul et l'addition des intérêts composés représentent l'héritage mérité par un nouvel organisme qui entreprend une expérience.

Mais, même en se plaçant au point de vue des « Electric Utilities », nous nous demandons, dans l'impossibilité de rapprocher les deux thèses exposées, quel est le sens concret de ces critiques. Les « Electric Utilities » veulent dire que les résultats obtenus par les distributeurs ne sont réalisés qu'avec un prix de revient ne tenant pas compte des investissements faits et qu'ils seraient capables, eux aussi, de vendre à de tels prix s'ils jouissaient des mêmes privilèges et des mêmes subventions directes ou indirectes. Par cette affirmation, les « Electric Utilities » donnent tout à fait une autre signification à la mesure de compa-

(170) Voir William M. CARPENTER : *Hidden costs at Muscle Shoals*, Edison Electric Institute, Bulletin de juillet 1936.

(171) Sans intérêts et après avoir déduit les revenus obtenus le coût du barrage représente : 47.747.301 dollars ; voir *Report of Chief of Engineers of U.S. Army 1926*, p. 1140, cité par W. M. CARPENTER.

raison des prix (yardstick) que la T. V. A. s'est proposée de créer par sa propre exploitation. Nous insistons sur le vrai sens de « yardstick » (172) et nous avons répété plus haut (173) que cette comparaison n'aura pas un vaste champ d'application quant à la production et à la transmission de l'énergie électrique et que son influence a été envisagée pour pour s'exercer dans les stades *Distribution* et *Livraison*. Nous rappelons encore une fois qu'il n'existe, entre les compagnies privées et la T.V.A., aucune différence sensible sur les prix de vente de l'énergie produite aux distributeurs. Il arrive que le prix de l'énergie produite et non distribuée est moins élevé dans certaines régions que là où la T. V. A. travaille (174). La mesure de comparaison vise surtout directement l'écart important entre ces six ou sept *mills* par kWh produit et le prix de vente de l'énergie distribuée s'élevant à plusieurs cents. Toute critique ne tenant pas compte de cette importante nuance ne peut pas être acceptée.

Comment se traduit, cependant, cette énorme différence entre les deux estimations du capital investi dans le prix de vente de l'énergie électrique ? M. W. Carpentier (175) considère que la T. V. A. a été véritablement en déficit en 1935, en ne représentant pas fidèlement le capital investi au barrage Wilson. Répartissant ce déficit sur le nombre de kWh vendus (176), on aboutit à la conclusion que, pour chaque kWh vendu par la T. V. A., le contribuable des Etats-Unis a payé 1,45 cent. Correctement traduit, il faudrait ajouter au prix de vente de l'énergie électrique de la T. V. A., 1,45 cent plus 12,50 % pour les pertes, etc., ce qui ferait en tout : 1,66 cents de plus. Le prix de vente moyen de la T. V. A. pour usages domestiques, qui fut, en 1935, d'environ de 2,40 cents devrait, selon ce raisonnement, être fixé à 4,06 cents et le prix moyen de la T. V. A., pour tous les emplois, qui fut de 2,09 cents, était vraiment de 3.75 cents. Cette critique oublie que le prix moyen pour les usages domestiques, à la même époque, fut de 5.25 cents et qu'il était encore récemment de 4,40 cents. Nous voyons que, même si l'on ajoutait ce que les « Electric Utilities » proposaient, la mesure de comparaison s'imposerait, car le prix de l'énergie électrique jusqu'à l'avènement de la T. V. A. fut très élevé.

De cette simple comparaison, il ressort que la critique ne fut pas

(172) Voir p. 161.

(173) Voir p. 210.

(174) Comparer le prix de l'énergie produite de la T. V. A. de 6 mills à celui d'*Alabama Power Company* de 5,8 mills ; voir la publication de la T. V. A. : *T.V.A. Electricity Rates* (reprinted from Congressional Record).

(175) *Edison Electric Institute*, Bulletin de juillet 1936, op. cit.

(176) Le déficit fut selon M. W. CARPENTIER, de \$ 1.465.698 ; le nombre de kWh vendus de 100.681.142.

juste. Cette critique apparaissant, au premier abord, comme fondée au moins sur les raisonnements d'une entreprise privée, perd de l'importance, dans le cas concret et même représente une arme contre les « Electric Utilities » : La T. V. A. n'avait jamais affirmé vouloir imposer ses prix et soumettre toutes les entreprises privées au taux des prix-étalon, mais que la mesure de comparaison fut établie, dans le but de liquider les exploitations abusives de l'énergie électrique.

2° Critiques concernant les dépenses.

Ces critiques tendent à démontrer l'injustice faite aux entreprises privées en établissant une mesure de comparaison au moyen d'un organisme fédéral qui ne supporte pas les mêmes dépenses. Les défenseurs des « Electric Utilities » remarquent que le fait fondamental dans l'établissement de leurs prix, les charges fixes sur les investissements (intérêts ou dividendes, l'amortissement, le impôts, etc.), représentent les 5/8 du prix de revient de l'énergie électrique. Par conséquent, toute entreprise qui ne supporterait pas, dans la même proportion, ces charges, ne saurait être une mesure de comparaison bonne et juste (177). Ils affirment que la T. V. A., à ce point de vue, ne peut pas servir d'exemple aux « Electric Utilities » parce qu'elle ne subit pas les mêmes dépenses. Ils mettent au premier plan l'idée que la T. V. A. n'a pas fait figurer les intérêts dans son rapport financier de 1938, parce qu'elle ne les avait pas supportés, ayant obtenu les fonds nécessaires des recettes nettes et des crédits du Congrès, ne demandant pas le paiement des intérêts (178). C'est sans doute la critique la plus sérieuse. Devons-nous l'admettre ? La T. V. A. n'a pas présenté les intérêts, mais, dans le calcul des prix de l'énergie électrique, elle les compte à un taux de 3 1/2 % sur ses investissements. Ce taux est plus élevé que le loyer de l'argent du gouvernement, les dépenses fiscales du Trésor (Treasury) inclus et ne s'éloigne pas sensiblement du taux auquel les entreprises privées empruntent habituellement. La T. V. A. rend largement le petit avantage par des services innombrables, tels que les salaires élevés. Mais laissant à part ce fait important que négligent les « Electric Utilities », les anciens prix si élevés peuvent-ils être expliqués et justifiés par la présence des intérêts ?

Il est certain que les intérêts représentent un élément de dépenses de premier ordre, au sein des charges financières. Cependant, il ne faut

(177) 1) C. W. KELLOGG : *The T.V.A. « Yardstick »* (hearings of the Joint Committee appointed by the Congress 1938), publié par *Edison Electric Institute Bulletin* novembre 1938, p. 465 ; 2) W. CARPENTER : *Five years of T. V. A.*, *Edison Electric Institute Bulletin*, Janvier 1939.

(178) *Annuals reports of the T. V. A.*, 1938, Volume II, *Financial Statements*, p. 14 et 20.

pas oublier que l'intérêt qui entre dans le calcul du prix de revient est la résultante des dividendes et des taux d'emprunt. L'existence du dividende est d'autant plus importante qu'elle est la conséquence de l'émission d'actions et son taux est logiquement toujours plus élevé que celui des emprunts (179). Elle tient une grande place dans le calcul de l'intérêt qui doit entrer dans le prix de revient. Toutes les actions exigent une rémunération ; au fur et à mesure que leur nombre grandit la rémunération grandit aussi, elle devient une lourde charge.

Quelle est la situation, à cet égard, aux « Electric Utilities » ? Nous l'avons déjà rappelé (180) : tous les « write-ups », tout ce gonflement des charges financières est universellement connu et condamné particulièrement par la *Federal Trade Commission*. Ici, nous posons une question claire : *Où se reflètent ces « waterings » de capitaux et les procédés similaires et par qui sont-ils supportés ?* L'obligation de servir à toutes les actions une rémunération déduite des bénéfices aurait suggéré peut-être l'affirmation que le dividende dépend du bénéfice et, par conséquent, ne se reflète pas dans le prix de revient. N'oublions pas cependant ce que nous avons constaté, à savoir que la nature des « Electric Utilities » est double : *ils sont des services publics mais aussi des entreprises privées de placement des capitaux*. Il est évident que, dans l'établissement du prix de revient, cette considération, si elle n'est pas la seule à influencer sur le montant du futur prix de vente, est de premier ordre. Les dirigeants responsables s'efforcent d'augmenter le bénéfice car ils ont à rémunérer en premier lieu les *actions de préférence* et ensuite des *actions ordinaires*. Les entreprises d'électricité perdent ainsi leur caractère d'industrie de service public et revêtent la forme d'une entreprise essentiellement lucrative sur laquelle l'esprit des *holdings* pèse lourdement.

On pourrait, d'autre part, suivre le raisonnement que la partie des prix élevés, conséquence du gonflement des charges financières, est rendue aux abonnés sous la forme de rémunération sur les actions. Il y a des opinions qui glorifient l'organisation des participations du public au capital investi, de la « popular ownership » (181). Mais il est certain que le nombre des actionnaires est de loin inférieur à celui de tous les consommateurs et que les méfaits des « write-ups » sont supportés par la masse des abonnés domestiques et ruraux. Parmi ceux qui ont le capital engagé dans les entreprises électriques, les petits

(179) Par la différence entre le capital apporté et le capital emprunté, il faudrait expliquer que le dividende est plus élevé que le taux d'emprunt. Autrement, on ne trouverait que des capitaux à terme fixe sur le marché financier. Voir SIEGEL et NISSEL, op. cit. p. 50.

(180) Voir p. 163.

(181) Voir H. HOOVER, op. cit. p. 8.

propriétaires constituent la majorité, mais ils ne sont pas les propriétaires des *actions de préférence* (182). Nous concluons, tout d'abord que les intérêts loin qu'ils représentent un élément important, ne représentent pas, dans une entreprise d'exploitation de l'énergie électrique, une charge telle qu'elle puisse expliquer un écart aussi grand que celui existant entre les prix de vente de la T. V. A. et ceux des « Electric Utilities ».

Les adversaires de la T. V. A. soulignent que les entreprises privées payent des impôts et que la T. V. A. en est dispensée. Le Gouvernement fédéral perd maintenant tous les impôts qu'il percevait autrefois des anciennes compagnies sur le territoire actuellement desservi par la T. V. A., disent-ils. La situation cependant ne présente pas un tel aspect. D'abord, dans la loi de création de la T. V. A. du 18 mai 1933, et dans l'amendement apporté en 1935, on prescrit dans la section 13 (183), que 5 % des recettes brutes soient payés à l'Etat sur le territoire duquel la T. V. A. produit l'énergie électrique. C'est au fond une compensation pour les impôts perdus. En dehors de ces 5 % et pour maintenir une possibilité de juste comparaison, la T. V. A. déduit 7 % des recettes brutes au lieu et place des impôts. Ce prélèvement d'un équivalent d'impôts élève à 12,5 % la somme remplaçant ceux-ci. Nous ne voulons pas affirmer pour autant que ce montant est supérieur à la moyenne des impôts payés par les « Electric Utilities », mais il ne s'en écarte pas sensiblement. La moyenne des impôts payés par les Compagnies privées était au moment de la création de la T. V. A. de 12,7 %. Mais les statistiques nous enseignent que la moyenne des impôts des compagnies distribuant l'énergie électrique sur le territoire de la T. V. A. était de 11,80 % seulement des recettes brutes (184). La critique des « Electric Utilities » sur les impôts n'est donc fondée ni sur les faits, ni sur la loi de création de la T. V. A.

Quant à l'amortissement financier, nous avons indiqué plus haut où il faudrait le chercher et pourquoi la T. V. A. ne l'a pas fait figurer dans les comptes d'exploitation de ses distributeurs (185).

L'amortissement des installations a été étudié rigoureusement pour établir un critérium solide. Nous présentons ci-dessous les taux d'amortissement envisagés par les ingénieurs de la T. V. A.

Il nous semble que les critères de la T.V.A. et ceux des compagnies ne peuvent pas être les mêmes, d'autant plus que, même parmi les compagnies, l'uniformité n'existe pas.

(182) Voir plus haut p. 163 comment est divisé le bénéfice dans le cas de « waterings » des capitaux.

(183) Voir Annexe.

(184) Voir Publication de la T. V. A. : *The Electricity Rates*, op. cit. p. 6.

(185) Voir p. 257

Tableau 22.

INSTALLATIONS	(186) BARRAGES		
	Wilson	Wheeler	Norris
Barrages et déversoirs..... (sans la section d'entrée d'eau)	1,40 %	1,33 %	1,39 %
Centrales et sections d'arrivée	1,20 %	1,30 %	1,40 %
Portes d'admission de l'eau	2,86 %	3,91 %	3,24 %
Routes	2,86 %	1,12 %	2,57 %
Ecluses et leur machinerie	1,44 %	1,44 %	—
Équipement électrique accessoire	2,87 %	4,32 %	4,58 %
Turbines et génératrices	2,81 %	2,52 %	2,50 %
Lignes de transport	2,50 %		
Sous-stations	4,50 %		
Lignes rurales de distribution..	3,39 %		

3° Répartition des investissements dans les barrages.

Dans notre exposé sur le plan général, nous avons souligné que la T.V.A. s'est proposé d'atteindre de nombreux objectifs (187). Mais les buts principaux furent les suivants : 1) l'aménagement des eaux ou plus précisément le contrôle des crues et la navigabilité possible; 2) la conservation du sol par la production des engrais; 3) l'exploitation de l'énergie électrique et l'électrification rurale. La T.V.A. a aussi pour devoir de gérer et de conserver les propriétés du Gouvernement fédéral à Muscle Shoals et de déployer des activités tendant à aboutir à des suggestions basées sur les faits et consciencieusement étudiées, dans le dessein de préparer la législation future de la Vallée de Tennessee (188). Pris séparément, chacun de ces problèmes nécessite des dépenses propres, mais en raison de l'interconnexion des problèmes, on se rend compte qu'il serait insoutenable de faire supporter toutes les dépenses communes par un seul des objectifs à réaliser. La T.V.A. a exposé, en premier lieu les dépenses proposées pour chacun des développements envisagés et en second lieu la répartition des dépenses communes en précisant la part qui incombe à chaque objectif considéré séparément. Dans la répartition effectuée, la T.V.A. a suivi une politique générale et elle ne s'est pas bornée à proclamer des principes immuables et ne s'est attachée à aucun dogme de comptabilité. Au contraire, elle a annoncé que la comptabilité des activités communes nécessitait de constantes études. Le développement des exposés financiers est considéré comme un grand problème. L'expérience pourra, dans l'avenir, projeter de la lumière sur certaines questions, telles que

(186) Voir p. 70 et suiv. sur la nature des barrages.

(187) Voir p. 24.

l'amortissement industriel ou la répartition des dépenses entre les différents programmes de travaux. « Nous avons une obligation d'examiner à fond ces problèmes, par l'intérêt de présenter les rapports précis et qui renseignent », dit M. John B. Blandford Jr., directeur général (189). Suivant leur idée fondamentale que tous les problèmes à résoudre sont étroitement et inséparablement liés les uns aux autres, les dirigeants de la T.V.A. ont considéré qu'une répartition juste serait d'estimer les avantages que donnent les constructions achevées, à chacun des développements entrepris. Nous soulignons un point particulièrement : dans leurs raisonnements, ils ne sont pas sentis attachés à aucune prescription légale ou traditionnelle, partant du fait qu'ils n'avaient aucune obligation à remplir comme contre-partie des profits qu'ils devaient tirer de l'œuvre entreprise. Ils ont trouvé qu'en poursuivant leurs opérations dans l'intérêt général, ils répondraient mieux aux buts que le Congrès les avait chargés d'atteindre.

Dans son rapport sur la répartition, la T.V.A. a divisé les dépenses communes pour faciliter de multiples usages. Trois groupes de dépenses correspondent aux trois développements les plus importants : contrôle des crues, navigation, exploitation de l'énergie électrique. Cette répartition fut, dans le rapport de 1938, insensiblement corrigée. Nous la présentons avec ses corrections insignifiantes, à la date du 30 juin 1938 :

Tableau 23.

	<i>Charges directes</i>	<i>Investissement commun</i>	<i>Total</i>
Contrôle des crues..	\$ 2.600.000,—	\$ 15.984.516,89 (25 %)	\$ 18.584.516,89 (19 %)
Navigation	4.409.240,82	22.378.323,65 (35 %)	26.787.564,47 (28 %)
Exploitation de l'énergie électrique..	26.378.823,25	25.575.227,03 (40 %)	51.945.050,26 (53 %)
	<u>\$ 33.388.064,05</u>	<u>\$ 63.938.067,57</u>	<u>\$ 97.326.131,62</u>

Il est impossible de critiquer la base de la répartition ou de la rapprocher d'un critérium servant à d'autres entreprises.

Les « Electric Utilities » ont critiqué la répartition du coût des constructions à l'aide de deux arguments : 1° En s'efforçant de prouver que toutes les constructions ont été entreprises par la T. V. A. exclusi-

(188) Voir Rapport annuel 1938, volume 11, op. cit. p.

(189) Rapport annuel 1938, volume 11, op. cit. p. 6.

vement pour l'exploitation de l'énergie électrique et que, par conséquent, la plupart des dépenses ainsi engagées doivent figurer dans les comptes d'exploitation de l'énergie électrique. 2° En imaginant la répartition des sommes investies dans le cas où les barrages auraient été construits en conformité avec les prescriptions de « Federal Water Power Act » (190).

Dans leur intention de prouver que la répartition faite par la T. V. A. était arbitraire, les défenseurs et les représentants des « Electric Utilities » ont renversé les rôles et les buts de la T.V.A. Il ressort de leurs critiques que la T. V. A. n'est qu'un organisme comportant toutes les caractéristiques d'une entreprise d'exploitation de l'énergie électrique. Ils considèrent que tout a été fait pour déguiser les véritables buts consistant en exploitation proprement dite de l'énergie électrique par le Gouvernement Fédéral. Ils renouvellent leurs attaques contre la construction d'un canal en la représentant comme dépourvue d'intérêt économique et d'intérêt national. Ils s'efforcent d'illustrer l'inanité du projet de contrôler les crues par les affirmations pauvres en arguments, riches de résignation et privées de toute volonté pour la lutte contre les éléments de la nature.

Il est à remarquer qu'une telle critique néglige les dispositions claires portant création de la T. V. A., base indispensable de toute étude. D'autre part, au lieu de considérer l'énergie électrique comme le seul moyen de relever une région en détresse, ils représentent la T. V. A. comme un organisme chargé uniquement d'exploiter les forces hydrauliques. Il est certain que l'apparition de la T. V. A. signifie clairement que le Gouvernement Fédéral a l'intention ferme de s'engager dans la production, la distribution et la vente de l'énergie électrique, mais dans le but de servir par ce moyen au relèvement exemplaire d'une région, riche jadis, languissante et passive hier, victime des éléments puissants de la nature et surtout ds errements égoïstes et à courte vue des hommes. Cette idée ressort incontestablement de la longue lutte des fondateurs de la T. V. A. pour réaliser le plan de relèvement aussi bien que de la loi elle-même et des résultats obtenus dans l'accomplissement de l'œuvre entreprise.

De plus, si l'on se reporte à la Section 9a de la loi portant création de la T.V.A., on voit que c'est l'exploitation de l'énergie électrique qui n'est envisagée que si elle est compatible avec les deux buts essentiels : la navigation et le contrôle des crues. La direction est obligée de tenir

(190) Voir H. S. BENNION : « *Comments on the T.V.A.'s Report on allocation of Investment of Norris, Wheeler and Wilson Dams*, Edison Electric Institute Bulletin Novembre 1938, p. 469-476 ; C. W. KELLOG : *The T. V. A. « yardstick »*, op. cit p. 467.

compte en premier lieu des nécessités qui résultent du service régulier de la navigation et du contrôle effectif des crues. Il était donc naturel, étant donné la subordination de l'exploitation de l'énergie électrique à ces deux desseins, que les raisonnements qui ont servi de base pour la répartition du coût des constructions, en tenaient compte. En sous-appuyant sur la loi portant création de la T. V. A., surtout sur cette dernière section citée et sur les résultats obtenus dans la maîtrise des crues, dans le développement de la navigation, dans la lutte contre l'érosion, nous ne pouvons pas admettre les critiques présentées dans les écrits des « Electric Utilities ».

La deuxième critique repose sur une pure supposition. Les obligations s'imposant aux entreprises privées selon la « Federal Water Power de 1920 ne représentent que le droit d'exploiter les forces électriques concédées. Mais, si l'on se place à ce point de vue, existe-t-il aux Etats-Unis une seule entreprise à laquelle incombe une aussi lourde charge que celle qui résulte des multiples desseins de la T. V. A. ? Il est certain que les réalisations dont étaient chargées les compagnies privées, en vertu d'une concession portaient toujours le caractère de buts accessoires à atteindre. Par exemple, dans le cas du barrage Hales sur la rivière de Tennessee, l'entreprise privée qui avait obtenu la concession de l'exploitation des forces hydrauliques n'avait qu'une seule obligation à exécuter : construire une écluse. Mais, remarquons que, dans ce cas, le Gouvernement Fédéral avait fourni à ladite Compagnie privée le matériel et l'équipement complet qu'avaient nécessités les travaux de construction de l'écluse.

Les critiques renouvelées des « Electric Utilities » n'ont pas réussi à nous persuader que leurs prix élevés sont la conséquence d'un prix de revient impossible à diminuer en raison des obligations auxquelles ils devaient satisfaire. Elles justifient, nous semble-t-il, notre point de vue exposé dans notre étude sur les fondements économiques de la T.V.A. et sur la démonstration des résultats obtenus dans son exploitation de l'énergie électrique. Elles nous montrent que leur conception repose sur des raisonnements statiques et inadmissibles : Leur attachement absolu au prix de revient ou, pour mieux dire, aux charges financières dans l'établissement des prix de vente n'est dicté que par leur nature d'organismes de placement de capitaux plutôt que de services publics. Leur manque de prévision d'un grand marché intact est la meilleure preuve de leur cristallisation et de leur inertie. Même, si l'on fait appel à un point de vue extrêmement prudent, à la pondération contre les risques d'une expérience, les « Electric Utilities », dirigées par les représentants des « holdings », ne peuvent pas se justifier, car ils avaient suffisamment de capitaux pour pouvoir tenter sur un territoire restreint une forte réduction des prix. Ils n'ont jamais essayé, bien qu'ils n'aient

été menacés par aucune entreprise concurrente. Cette absence de la compréhension du devoir d'amener l'énergie électrique à la portée de tous, conséquence du manque de prévision économique, est la preuve la plus irréfutable de leur nature. « Les trusts ne sont pas entrepreneurs », dit avec une grande perspicacité E.-J. Coil (191) et il poursuit : « Ils cherchent plutôt à éviter le risque qu'à l'assumer. » Nous ajouterons que nous avons toujours eu l'impression qu'avec la domination des industries par les *holdings*, le risque, le sage risque industriel, condition essentielle du progrès et élément important dans les considérations pour tenter une expérience, était remplacé par le risque financier, la spéculation, cause de tant de maux et la génératrice d'une régression qui a laissé des traces profondes dans l'esprit des hommes et dans leurs actions.

Dans leurs critiques, les « Electric Utilities » n'ont pas pu nier le retentissement des réductions de prix. Ils se sont complètement abstenus de faire aucune observation sur l'accroissement continu du nombre des consommateurs s'élevant de plus en plus. Ils ont gardé un mutisme complet devant l'élévation fantastique (192) de la consommation moyenne par abonné et le très net relèvement net sur les recettes. Dans de nombreux écrits dirigés contre la T. V. A., il ne nous a été possible d'enregistrer aucune remarque sur la qualité des travaux exécutés sur le rendement des hommes ou des machines et sur l'organisation de l'exploitation de l'énergie électrique.

En critiquant l'expérience de la T. V. A., les « Electric Utilities » se sont gardés d'opposer leurs comptes d'exploitation à ceux de la T. V. A. Ils ont craint *une étude comparative des comptes d'exploitation, seule méthode scientifique qui eût pu incontestablement établir si leur exploitation et leurs prix élevés s'imposaient à l'état des choses existantes*. C'est le principal motif qui nous incite à réfuter leurs critiques.

Mais, les critiques des « Electric Utilities » ne correspondent pas à leur attitude dans la politique de prix suivie par eux dans les dernières années, politique provoquée par les prix-étalon de la T. V. A. Ils ont été obligés de reconnaître la solidité économique de l'expérience de la T. V. A. par l'introduction de réductions appréciables du prix de vente dans les régions d'influence. La puissante « *Commonwealth and Southern Corporation* », le plus grand adversaire de la T. V. A. affirme

(191) C. J. COIL : « Is Government spending justified ? I Stagnation in the capital markets. II. Government intervention. III. Planning Investment Policy. » Etude parue dans *Plan age*, mai 1938.

(192) Dans certains endroits, par exemple à Muscle Shoals, Alabama, la consommation mensuelle par abonné dépassait la consommation annuelle moyenne par abonné de nombreux grands pays d'Europe. Voir page 248.

dans son rapport de 1936 que les diminutions du prix étaient continuellement pratiquées et que les prix de vente étaient des plus bas aux Etats-Unis. Ils ont fixé le prix de vente de l'année 1936 pour le groupe des abonnés domestiques, à 3,53 cents, ce qui représentait une réduction de 25 % par rapport au prix moyen des Etats-Unis. En même temps, la consommation moyenne annuelle s'est accrue de 820 kWh à 955 kWh, c'est-à-dire de 230 kWh de plus que la moyenne nationale 193).

Nous trouvons de meilleurs exemples dans la politique de réduction des prix de diminution pratiquée par *Tennessee Electric Power Co.*, *Alabaman Power Co.* et *Georgia Power Co.* où les abonnés domestiques payent 3,13, 3,20 et 3,37 cents par kWh acheté. La consommation a augmenté de 47 %, 44 % et 92 % respectivement.

C'est par cet exemple que l'on peut le mieux démontrer l'influence que la T. V. A. s'était proposé d'exercer sur les « *Electric Utilities* » pour amener, grâce à ses prix-étalons, l'énergie électrique dans les foyers des pauvres gens.

Dans l'exploitation de l'énergie électrique qui est l'âme de toute l'expérience, de même que dans toutes les autres œuvres entreprises, les résultats obtenus portent le témoignage de l'esprit qui a présidé à leur conception et de l'organisation qui a permis leur réalisation. Nous croyons être en droit de conclure que la « *Tennessee Valley Authority* » n'a pas failli à la tâche qui lui avait été confiée.

(193) Voir Rapport annuel de 1936.

FIN.

Annexe

LA LOI PORTANT CREATION DE LA TENNESSEE VALLEY AUTHORITY (1)

La loi pour améliorer la navigabilité et pourvoir au contrôle des crues de la Rivière Tennessee, pourvoir au reboisement et l'usage propre des terrains marginaux dans la Vallée du Tennessee, pourvoir au développement agricole et industriel de la dite vallée; pourvoir à la défense nationale, par la création d'une corporation d'exploitation des biens du Gouvernement à et près de Muscle Shoals, dans l'Etat d'Alabama; et pour d'autres desseins.

Il a été décrété par le Sénat et la Chambre des Représentants des Etats-Unis d'Amérique assemblés en Congrès, dans le but d'entretenir et d'exploiter les biens maintenant possédés par les Etats à proximité de Muscle Shoals, Alabama, dans l'intérêt de la Défense Nationale, et pour le développement agricole et industriel et pour améliorer la navigabilité de la Rivière Tennessee et contrôler les crues destructives des eaux dans les bassins de la Rivière Tennessee et du Mississipi, il a été créé par la présente un corps constitué sous le nom de « TENNESSEE VALLEY AUTHORITY » (ci-après désigné comme la Corporation). Le Conseil des Directeurs, nommés au début, sera considéré comme les « Incorporators » et l'« Incorporation » sera tenue comme ayant pris existence à la date de la première réunion du Conseil. Cet Acte peut être cité comme « The Tennessee Valley Authority Act of 1933. »

Section 2.

a) Le Conseil des Directeurs de la Corporation (ci-après désigné comme le Conseil), sera composé de 3 membres nommés par le Président et sur et avec l'avis et le consentement du Sénat. Dans l'acte de

(1) [Public-No. 17-73 d Congress] [H. R. 5081] [As amended by Public-No. 412-74th Congress] [H. R. 8632].

nomination des membres du Conseil, le Président désignera le président. Tous les autres fonctionnaires, agents et employés seront désignés et choisis par le Conseil.

b) La durée de la charge des membres entrant en fonction au début, après l'approbation de cette loi, expirera comme indiqué par le Président, au moment de la nomination, l'un à la fin de la troisième année, le deuxième à la fin de la sixième année et le troisième à la fin de la neuvième année, après la date de l'approbation de cette loi. Un successeur à un membre du Conseil sera nommé de la même manière que les premiers membres et aura une durée de fonction expirant 9 années après, à partir de la date de l'expiration de la charge pour laquelle son prédécesseur avait été nommé.

c) Tout membre choisi pour remplir une vacance dans le Conseil, arrivant avant la fin de la charge pour laquelle son prédécesseur avait été nommé, sera nommé pour le restant de cette durée-là.

d) Les vacances dans le Conseil, aussi longtemps qu'il y aura deux membres en fonction, ne diminueront pas les pouvoirs du Conseil pour exécuter les fonctions de la Corporation, et deux des membres en charge constitueront un quorum pour la conduite des affaires du Conseil.

e) Chacun des membres du Conseil devra être citoyen des Etats-Unis et recevra un traitement sur le taux de 10.000 dollars par an, à payer par la Corporation comme dépenses courantes. Chaque membre du Conseil, en addition à son traitement, sera autorisé à occuper comme résidence une des maisons d'habitation possédées par le Gouvernement à proximité de Muscle Shoals Alabama, elle-même à choisir par le Président des Etats-Unis. Les membres du Conseil seront remboursés par la Corporation de leurs dépenses effectives (comprenant voyage et dépenses d'entretien) encourues par eux dans l'exercice des obligations investies du Conseil par cette loi. Aucun membre du dit Conseil ne devra, pendant la durée de sa charge, être engagé dans n'importe quelles autres affaires, mais chaque membre devra se consacrer au travail de la Corporation.

f) Aucun directeur ne devra avoir d'intérêt financier, dans n'importe quelle corporation d'utilité publique en rapport d'affaires pour la distribution et la vente de l'énergie électrique au public, ni dans n'importe quelle corporation liée à la fabrication, la vente ou la distribution de l'azote (fixed nitrogen) ou engrais ou de tout sous-produit d'eux. Aucun membre ne devra avoir un intérêt quelconque dans tout commerce qui pourrait être affecté par le succès de la Corporation en tant que producteur d'engrais concentré ou comme producteur d'énergie électrique.

g) Le Conseil dirigera l'exercice de tous les pouvoirs de la Corporation.

h) Tous les membres du Conseil devront être des personnes ayant la foi dans les possibilités de réalisation et dans la sagesse de cette loi.

Section 3.

Le Conseil, sans avoir égard aux stipulations des lois du service civil s'appliquant aux fonctionnaires et employés des États-Unis, nommera tels directeurs, directeurs - assistants, fonctionnaires, employés, attorneys et agents, selon que cela est nécessaire à l'accomplissement de ses affaires; fixera leur rétribution, définira leurs devoirs, exigera des engagements de tels d'entre eux ainsi que le Conseil pourra en décider et établira un système d'organisation pour fixer la responsabilité et encourager l'efficacité. Tout appointé par le Conseil pourra être destitué à la discrétion du Conseil. Aucun fonctionnaire ou employé de la Corporation ne pourra recevoir un salaire excédant celui reçu par les membres du Conseil.

Tous les contrats dans lesquels la Corporation est partie et qui exigent l'emploi de manœuvres et de mécaniciens, dans la construction, le changement, l'entretien ou la réparation de constructions, barrages, réservoirs, écluses ou autres projets contiendront une clause que ne sera pas inférieure au taux moyen des salaires, pour un travail de même nature prédominant dans le voisinage, le taux à payer aux manœuvres ou mécaniciens.

Dans le cas d'une contestation s'élevant sur ce que sont les taux moyens des salaires, on référera sur cette question à l'examen du « Secrétaire au Travail » pour détermination et sa décision sera définitive. Dans la détermination de tels salaires prévalants, un juste égard devra être donné à ces taux qui auraient été établis par l'accord mutuel entre les représentants des employeurs et des employés.

Là où un travail, tel que celui décrit dans les deux précédents paragraphes, serait fait directement par la Corporation, le taux dominant des salaires sera payé de la même manière que si un tel travail avait été fait par contrat.

Autant qu'il est applicable, le bénéfice de la loi intitulée : « La loi pour pourvoir à la compensation des employés des États-Unis souffrant des blessures pendant qu'ils sont dans l'accomplissement de leurs devoirs et pour d'autres desseins », approuvé le 7 septembre 1916, comme elle a été amendée, s'étendra aux personnes recevant un emploi selon les décisions de cette loi.

Section 4.

Excepté ainsi qu'il en a été prévu autrement et spécialement dans cette loi, la Corporation :

- a) Aura succession dans son nom corporatif.*
- b) Peut poursuivre en justice et être poursuivie sous son nom corporatif.*
- c) Pourra adopter et employer un sceau corporatif qui sera déposé légalement.*
- d) Pourra faire des contrats comme ci-autorisée.*
- e) Pourra adopter, réformer et abroger « by-laws » (mesures).*
- f) Pourra acheter ou affermer ou occuper telle possession réelle et personnelle comme cela semblera nécessaire ou convenable à la conduite de ses affaires et pourra disposer de n'importe quelle propriété gardée par elle.*

Le Conseil choisira un trésorier et autant de trésoriers auxiliaires qu'il semblera opportun, lesquels, trésoriers et trésoriers auxiliaires devront donner tels engagements pour la sauvegarde des valeurs et des espèces de la dite Corporation que le Conseil pourra exiger : Pourvu que n'importe quel membre du dit Conseil puisse être destitué de sa charge à n'importe quel moment par une résolution simultanée du Sénat et de la Chambre des Représentants.

g) Aura des pouvoirs tels que cela pourra être nécessaire ou convenable à l'exercice des pouvoirs par la présente, spécifiquement conférés à la Corporation.

h) Aura pouvoir au nom des Etats-Unis d'Amérique d'exercer le droit d'expropriation et dans l'achat de n'importe laquelle propriété réelle ou l'acquisition d'une propriété réelle par jugement, le titre d'une telle propriété réelle sera pris au nom des Etats-Unis d'Amérique et sur toutes les propriétés réelles, la Corporation sera chargée comme agent des Etats-Unis d'accomplir les desseins de cette loi.

i) Aura le pouvoir d'acquérir de réelles propriétés pour la construction de barrages, réservoirs, lignes de transport, centrales et autres constructions, et projets de navigation à n'importe quel point le long de Tennessee River ou n'importe lequel de ses affluents et dans le cas où le propriétaire ou les propriétaires d'une telle propriété manqueraient et refuseraient de vendre à la Corporation à un prix considéré comme le prix loyal et raisonnable par le Conseil, alors la Corporation pourra exercer le droit d'expropriation sur toute propriété qui lui semblera nécessaire pour accomplir les desseins de cette loi et dans toutes les semblables procédures en vue d'un jugement elle aura à poursuivre selon les stipulations et les réquisitions spécifiées ci-dessous avec référence à n'importe laquelle de toutes les procédures de jugement :

Pourvu que rien contenu ici ou autre part dans cette loi ne contribuera à priver la Corporation des droits qui lui sont conférés par la loi du 26 février 1931 (46 Stat. 1422, ch. 307, secs. 1 to 5, inclusive), ainsi qu'ils sont maintenant réunis dans les sections 25a à 258e, inclusive du titre 40 du Code des Etats-Unis.

j) Aura le pouvoir de construire tels barrages et réservoirs sur la Rivière de Tennessee et ses affluents ainsi qu'en connexion avec le barrage Wilson et les barrages Norris, Wheeler et Pickwick landing, maintenant en construction, qui assurera un canal de 9 pieds de tirant d'eau de ladite rivière et réservera l'approvisionnement en eau pour celui-ci, de Knoxville jusqu'à son embouchure et servira, au mieux, à encourager la navigation sur la Rivière de Tennessee et ses affluents et à contrôler les crues destructives dans les bassins arrosés par la Rivière de Tennessee et le Mississipi; et aura le pouvoir d'acquérir ou de construire centrales, installations de force, ligne de transport, projets de navigation et travaux occasionnels sur la Rivière de Tennessee et ses affluents et d'unir les différentes installations de force en un ou plusieurs systèmes par des lignes de transport. Les directeurs de l' « Autorité » sont par la présente enjoins de faire un rapport au Congrès sur ce qu'ils recommandent, avant le 1^{er} avril 1936, pour le développement unifié du Système de la Rivière de Tennessee.

k) A n'importe quel moment, avant l'expiration de 5 ans depuis la date où cette section ainsi amendée, devient une loi, elle (la Corporation) pourra, au nom et comme agent des Etats-Unis assujetti à l'approbation du Président, disposer de telle propriété réelle qui au jugement du Conseil pourrait ne pas être plus longtemps nécessaire à la réalisation des desseins de cette loi, mais ne pourra être abandonné aucun terrain sur lequel un barrage permanent, une installation de force hydraulique, une installation pour les engrais, pour les munitions, avant ou plus tard construite pour les Etats-Unis ou par l' « Autorité ».

l) Aura le pouvoir de conseiller et coopérer à la réinstallation des populations déplacées par la construction des barrages, l'acquisition de l'aire des réservoirs, la protection des berges, l'acquisition des droits de passage et autres acquisitions de terrain nécessaire afin d'effectuer les desseins de cette loi; et pourra coopérer avec le Gouvernement fédéral, l'Etat et les agences locales à cette fin.

Section 5.

Le Conseil est, par la présente, autorisé :

a) A faire des contrats avec les producteurs commerciaux pour la production de tels engrais ou produits fertilisants selon que cela pourra être nécessité par le programme gouvernemental de développe-

ment et de présentation des excédents de ce qui est produit par les installations du Gouvernement. De tels contrats peuvent prévoir l'un ou l'autre, soit l'achat hors-droits de matières premières par le Conseil ou seulement le paiement des charges supportées par les produits spéciaux faits sur la requête du Conseil pour son programme.

b) A s'arranger avec les fermiers et organisations fermières pour un usage sur une grande échelle des nouvelles espèces d'engrais sous les conditions permettant de réaliser une mesure précise du rendement économique qu'ils donnent.

c) A coopérer avec la Nation, l'Etat, le District ou les Stations expérimentales ou fermes modèles avec fermiers, propriétaires et les Associations des fermiers et des propriétaires pour l'usage de nouvelles espèces d'engrais ou de pratiques d'améliorations fertilisantes pendant la période initiale ou expérimentale de leur introduction, et pour promouvoir la préservation de l'érosion du sol par l'usage des engrais ou autrement.

d) Le Conseil, dans le but d'améliorer et de diminuer le prix de la production des engrais, est autorisé à faire et vendre l'azote, l'engrais et sous-produits d'engrais à Muscle Shoals par l'emploi des facilités existantes, par la modernisation des installations existantes ou par n'importe quel autre processus qui, à son jugement, apparaîtront sage et profitable pour la fixation de l'azote atmosphérique ou pour faire baisser le prix de production d'engrais.

e) Sous l'autorité de cette loi, le Conseil peut faire donation ou ventes du produit de l'installation ou des installations faites par lui pour le répartir loyalement et équitablement par le canal des agents de démonstration rurale, les collègues agricoles ou d'autres manière selon que le Conseil pourra en décider, pour l'expérimentation, l'éducation et l'introduction de l'emploi de tels produits en coopération avec les fermiers praticiens de manière à obtenir information sur la valeur, l'effet et la meilleure méthode pour un tel usage.

f) Le Conseil est autorisé à faire des changements, modifications ou améliorations aux installations existantes, aux facilités et à établir de nouvelles installations.

g) Dans le cas où elle n'est pas employée ou affermée pour la fixation de l'azote dans un but agricole, alors le Conseil maintiendra dans les conditions existantes l'installation Nitrate N° 2, ou son équivalent, pour la fixation de l'azote atmosphérique, pour la production d'explosifs dans le cas de guerre ou le cas de circonstances exceptionnelles nationales, jusqu'à ce que le Congrès, par une résolution commune, délie le Conseil de cette obligation, et si une quantité quelconque de celle-ci (nitrate plant) sera employée par le Conseil pour la fabri-

cation de l'acide phosphorique ou potassique, l'équilibre du « Nitrate plan N° 2 » doit être conservé dans les conditions existantes.

h) A établir, maintenir, faire fonctionner les laboratoires et installations expérimentales et à entreprendre des expériences dans le but de permettre à la Corporation de fournir des produits azotés pour des desseins militaires et l'azote et autres produits fertilisants pour des buts agricoles de la plus économique manière et au plus haut niveau d'efficacité.

i) A requérir le secours et l'avis de tout fonctionnaire, agent ou employé de n'importe quel département exécutif ou office indépendant des Etats-Unis pour permettre à la Corporation d'accomplir ses obligations avec succès et aussi loin que cela est réalisable, d'utiliser les services de tels fonctionnaires, agents et employés et le Président, si, dans son opinion, l'intérêt public, l'utilité ou l'économie le requiert aussi, décidera qu'une telle assistance, un tel avis ou service rendu à la Corporation et n'importe quelle personne qui pourra être par le Président chargée de rendre telle assistance, avis et service, sera ensuite soumise aux ordres, directions et règlements du Conseil; pourvu que toute invention ou découverte faite par le mérite ou le hasard par un tel service, par un employé du Gouvernement des Etats-Unis servant dans cette section ou par tout employé de la Corporation, ensemble avec tous les brevets qui pourraient être concédés, soit la seule et exclusive propriété de la Corporation, laquelle est par la présente autorisée à accorder telles licences, ainsi que cela sera autorisé par le Conseil : Pourvu que, de plus, le Conseil puisse payer à un tel inventeur telle somme du bénéfice de la vente des licences qu'il lui semblera bon.

j) Sur la réquisition du Secrétaire à la Guerre et du Secrétaire à la Marine, à faire et à vendre au prix coûtant aux Etats-Unis, les explosifs ou leurs contenus azotés.

k) Sur la réquisition du Secrétaire à la Guerre, la Corporation pourra allouer et remettre sans frais au Département de la Guerre, autant qu'il sera nécessaire au jugement dudit Département l'emploi de toutes écluses, élévateurs ou autres facilités aidant la navigation.

l) A produire, distribuer et vendre l'énergie électrique comme il est ici particulièrement spécifié.

m) Aucun produit de la Corporation ne devra être vendu pour l'usage hors des Etats-Unis, de ses territoires et possessions, excepté au Gouvernement des Etats-Unis, pour l'usage de son armée et de sa marine, ou à ses alliés en cas de guerre.

n) Le Président est autorisé, dans les douze mois suivant l'adoption de cette loi, à affermer à toute organisation fermière responsable

ou à toute corporation organisée par celle-ci, « Nitrate Plan N° 2 » et « Waco Quarry », — ensemble avec les chemins de fer joignant le dit « Quarry » avec le « Nitrate Plan N° 2 », pour une durée n'excédant pas 50 ans et pour une rente non inférieure à 1 dollar par an, mais une telle autorisation sera soumise à la condition expresse que le locataire emploiera ladite propriété, pendant la durée dudit fermage exclusivement à la fabrication d'engrais ou produits fertilisants à employer seulement dans la fabrication d'engrais par le locataire et vendu pour usage d'engrais. Ledit locataire doit être capable de garder ladite propriété en condition de premier ordre, mais le locataire sera autorisé à moderniser ledit « Plan N° 2 » par l'installation de telle machinerie qui pourra être nécessaire et il est autorisé à amortir le coût de ladite machinerie et amélioration sur la durée dudit affermage ou de telle partie de celui-ci.

Ledit affermage aussi prévoira que le Conseil vendra au locataire l'énergie pour l'exécution dudit « Plan » au même barème des prix qu'il compte aux autres usagers pour l'emploi de l'énergie de même classe et de même quantité. Ledit affermage aussi prévoira que, si le locataire ne désire pas acheter l'énergie publique, il aura le droit d'acheter sa force pour la réalisation dudit « Plan » à l'Alabama Power Co. ou à toute autre corporation, publique ou privée, engagée dans la production et la vente de l'énergie électrique, et en un tel cas l'affermage prévoira, de plus, que ledit locataire aura le libre droit de construire une ligne de transport sur la propriété du Gouvernement jusqu'à ce « Plan », en payant les dépenses et dommages réels, si quelque chose arrive à la Corporation du fait d'une telle ligne. Ledit affermage aussi prévoira que ledit locataire s'engage pendant la durée dudit affermage de ne pas entrer dans tout monopole illégal, combinaison ou trust avec une corporation privée engagée dans la fabrication, production et vente d'engrais, avec pour objet ou effet d'augmenter le prix de l'engrais pour le fermier.

Section 6.

Dans l'engagement des fonctionnaires et le choix des employés de ladite Corporation et dans l'avancement de tels employés ou fonctionnaires, aucune distinction politique ou qualification ne sera permise ou prise en considération, mais tous les engagements et avancements seront donnés sur la base du mérite et de l'efficacité. Tout membre dudit Conseil qui est trouvé par le Président des Etats-Unis coupable d'une violation de cette section, sera renvoyé de charge par le Président des Etats-Unis et tout appointé dudit Conseil qui est trouvé par le Conseil coupable d'une violation de cette section sera renvoyé par ledit Conseil.

Section 7.

Dans le but de permettre à la Corporation d'exercer les pouvoirs et obligations dont elle est investie par cette loi :

a) L'exclusif usage, possession et contrôle des installations des Etats-Unis « Nitrate N^{os} 1 et 2 » comprenant les installations de navigation à vapeur, situées respectivement à Sheffield, Alabama et Muscle Shoals, Alabama, ensemble, avec tous les domaines réels, constructions reliés à ceux-ci, tous les outils et machineries, équipement et accessoires et matériels appartenant à celles-ci, tous les laboratoires et installations utilisés comme auxiliaires par celle-ci, le laboratoire de recherche de l'azote fixé, le « Waco Limestone Quarry » dans l'Alabama, le barrage N^o 2, situé à Muscle Shoals, ses centrales, toutes les dépendances hydro-électriques et de travail (excepté les écluses) et toute la machinerie, les terrains, construction en connection avec tout cela et toutes dépendances de celles-ci et toutes autres propriété doivent être acquise par la Corporation en son propre nom ou au nom des Etats-Unis d'Amérique, ils sont par la présente confiés à la Corporation pour les desseins de cette loi.

b) Le Président des Etats-Unis est autorisé à prescrire les dispositions légales pour le transfert à la Corporation de l'usage, la possession et le contrôle de telle autre propriété mobilière et immobilière des Etats-Unis, ainsi qu'il pourra de temps en temps sembler nécessaire et propre aux desseins de la Corporation selon qu'il en a été ici statué.

Section 8.

a) La Corporation conservera son principal bureau dans la proximité immédiate de Muscle Shoals, Alabama ; la Corporation sera considérée comme un habitant et résident du district judiciaire du nord de l'Alabama, dans l'esprit des lois des Etats-Unis se rapportant à la venue des personnes civiles.

b) La Corporation conservera en tout temps des livres de comptes complets et tenus à jour.

c) Chaque membre du Conseil, avant d'entrer dans les devoirs de sa charge, devra prêter serment (ou affirmation) d'observer la Constitution des Etats-Unis et d'accomplir fidèlement et impartialement les devoirs imposés à lui par cette loi.

Section 9.

a) Le Conseil devra pour le règlement du Congrès, dresser, en décembre de chaque année, un état financier et un rapport complet con-

cernant des affaires de la Corporation couvrant la précédente année fiscale officielle. Ce rapport comprendra un état détaillé du prix de revient de l'énergie de chaque centrale, le nombre total des employés, les noms, salaires et obligations de ceux recevant un traitement sur le taux de plus de 1.500 dollars par an.

b) Tout achat et contrat pour des approvisionnements ou des services, excepté pour les services personnels, fait par la Corporation, sera fait après une publicité, de telle manière et dans un temps suffisamment à l'avance de l'ouverture des enchères que le Conseil déterminera être convenable à assurer la connaissance et la loyauté de la concurrence : Pourvu que cette publicité ne sera pas requise quand : 1° un cas d'urgence nécessite la remise immédiate de fournitures ou le travail des services; 2° ou la réparation de parties, d'accessoires, d'équipement supplémentaire ou les services sont exigés pour des fournitures ou des travaux antérieurement fournis ou acquis par contrat; 3° ou le montant total impliqué dans tout achat de fournitures ou obtention de services n'excède par 500 dollars; dans lequel cas, de tels achats de fournitures ou obtention de services pourra être faits sur le marché libre (« open market ») de la manière ordinaire chez les hommes d'affaires : Pourvu que de plus, en comparant les enchères et en faisant les adjudications le Conseil puisse examiner les facteurs tels que la qualité relative et les appropriations des fournitures ou des services, la solvabilité de l'enchérisseur, son adresse, son expérience, ce qu'on rapporte sur son intégrité dans le commerce, sa capacité de faire les réparations et d'assurer les services, le délai de livraison ou d'exécution offert et si l'enchérisseur a rempli les spécifications.

Le Contrôleur général (« The Comptroller-General ») des États-Unis devra vérifier les affaires de la Corporation, à tels moments qu'il déterminera, mais pas moins souvent qu'une fois chaque année fiscale officielle, avec un personnel de son choix. Dans une telle liaison, lui et ses représentants auront accès libre et ouvert à tous papiers, livres, registres, états, comptes, installations, magasins et toutes les autres choses, propriétés et lieux appartenant ou sous le contrôle, ou utilisés et employés par la Corporation et il lui sera donné toutes facilités pour contrôler la caisse et vérifier les transactions avec les balances dans les dépôts. Il fera un rapport de chacune de ses vérifications en quadruplicata, un exemplaire pour le Président des États-Unis, un pour le Président du Conseil, un pour la libre consultation publique au principal bureau de la Corporation et le dernier sera gardé par lui à l'usage du Congrès : Pourvu qu'un tel rapport ne soit pas fait avant que la Corporation ait l'occasion raisonnable d'examiner les exceptions et les critiques du « Comptroller General » du « General Accounting Office » à montrer ici des erreurs, expliquer ou répondre de même et

de remplir un état à soumettre par le « Contrôleur général » avec son rapport.

Les dépenses de chacune de telle vérification pourront être payées par les sommes affectées au « General Accounting Office » et telle partie de telles dépenses, en tant qu'elle pourrait être affectée au coût de production, de transmission et de distribution de l'énergie électrique, sera promptement remboursée par la Corporation comme en a été décidé par le « Comptroller general ». Le « Comptroller general » fera un rapport spécial au Président des Etats-Unis et au Congrès, de toute transaction ou condition trouvée par lui comme étant en contradiction avec les pouvoirs ou devoirs confiés à la Corporation par la loi.

Section 9 a.

Le Conseil est par la présente chargé de la gérance de tout barrage ou réservoir en sa possession et du contrôle pour régulariser le courant fluvial, d'abord dans le but d'encourager la navigation et de maîtriser les crues. Aussi loin que cela sera compatible avec de tels buts, le Conseil est autorisé à préparer et conduire les facilités pour la production de l'énergie électrique à n'importe quel barrage, pour l'usage par la Corporation ou l'usage par les Etats-Unis ou toute agence d'entre eux; et le Conseil est autorisé, si une occasion se présente, de préparer et conduire les facilités dans la production de l'énergie électrique, de manière à éviter le gaspillage de la force hydraulique; de transporter et de vendre cette énergie selon les dispositions de cette loi, et par là, autant que cela sera possible, d'aider à solder les frais ou d'aider au maintien des projets de l' « Autorité ».

Le Conseil reçoit par la présente, les pleins pouvoirs et est autorisé à vendre le surplus de force non utilisée dans ses opérations et pour le travail des écluses et autres travaux engendrés par elles, aux Etats, pays, municipalités, corporations, associations ou aux particuliers, selon les directives ci-après établies et pour exercer ladite « Autorité », le Conseil est autorisé à entrer dans des contrats pour une telle vente, pour une durée n'excédant pas 20 ans et dans la vente d'un tel courant par le Conseil, il donnera la préférence aux Etats, pays, municipalités, associations corporatives de citoyens ou de fermiers, qui ne sont pas groupés en organismes faisant des affaires à bénéfices, mais, en premier lieu, dans le but de fournir l'électricité à leurs citoyens et membres : Pourvu que tous les contrats faits avec des particuliers ou des Compagnies privées, pour la vente d'énergie, laquelle énergie doit être revendue à bénéfice, contiennent une réserve autorisant le Conseil à annuler lesdits contrats par un préavis de 5 ans en leur écrivant, si le Conseil a besoin de ladite énergie pour répondre aux demandes des

Etats, pays ou municipalités. Dans le but de favoriser et encourager le plus possible, l'emploi de l'éclairage électrique et de la force motrice électrique dans les fermes, se trouvant à une raisonnable distance de n'importe laquelle de ses lignes de transport, le Conseil, à sa discrétion aura le pouvoir de construire des lignes de transport aux fermes et petits villages qui ne sont pas autrement fournis d'électricité à un prix raisonnable et à prescrire tels règlements et ordonnances dirigeant une semblable vente et la distribution d'une telle force électrique qui, selon son jugement, pourra être juste et équitable : Pourvu que, de plus, le Conseil, ainsi autorisé et chargé, fasse des études, expériences et encouragements pour favoriser le plus large et le meilleur emploi de la force électrique dans son emploi agricole et domestique ou pour des industries petites ou locales et qu'il puisse coopérer avec les Gouvernements d'Etat ou leurs divisions administratives ou agences, avec les institutions d'éducation ou de recherche et avec des coopératives ou autres organisations dans l'application de l'énergie électrique à un développement plus complet et mieux équilibré des ressources de la région : Pourvu que, de plus, le Conseil soit autorisé à inclure dans tout contrat pour la vente de la force telles échéances et conditions, comprenant le barème des prix de vente et de préparer telles ordonnances et règlements qui, selon son jugement, seront nécessaires ou désirables pour accomplir les desseins de cette loi et dans le cas où l'acheteur manquerait d'exécuter tout terme et conditions ou violerait n'importe laquelle ordonnance et n'importe lequel des règlements, ledit contrat pourra être annulé à volonté du Conseil. Pourvu, de plus, que dans le but de fournir les fermes et les petits villages d'énergie électrique, immédiatement ainsi que cela est envisagé dans cette section, le Conseil, à son choix, ait le pouvoir d'acquérir les facilités existantes employées à desservir de telles fermes et petits villages : Et pourvu, de plus, que les mots « Etats, pays et municipalités », comme ils sont employés dans cette loi, soient compris comme renfermant les agences publiques n'importe laquelle d'entre eux, à moins que le contexte réclame une différente interprétation.

Section 11.

Par la présente, il est déclaré que c'est la politique du Gouvernement, aussi loin qu'on peut la mettre en action, de distribuer et vendre la force supplémentaire produite à Muscle Shoals équitablement, parmi les Etats, pays, municipalités se trouvant à une distance où la transmission est possible. Cette politique est, de plus, déclarée dans le sens que les projets ici prévus, devront considérer, en premier lieu, le bénéfice du peuple de la région, puis comme un ensemble et en particulier des consomma-

teurs domestiques et ruraux, à qui l'énergie peut économiquement être profitable et par conséquence, que la vente et l'emploi par l'industrie soit un but secondaire à utiliser, principalement pour assurer une charge suffisante et rapporter un revenu qui permettra l'usage domestique et rural aux prix les plus bas possibles et de telle manière pour encourager, accroître l'usage domestique et rural de l'électricité. Il est par la présente, de plus, déclaré que c'est la politique du Gouvernement d'utiliser les propriétés de Muscle Shoals autant que cela pourra être nécessaire pour améliorer, augmenter, abaisser les prix de l'engrais et des sous-produits d'engrais, en exécutant les prévisions de cette loi.

Section 12.

Dans le but de placer le Conseil sur une base avantageuse pour faire de tels contrats et pour recevoir des offres pour la vente de l'énergie, il est expressément autorisé par des sommes approuvées par le Congrès ou par des fonds produits par la vente d'une telle énergie ou des fonds produits par la vente des obligations, ci-après prévues, à construire, affermer ou acheter ou autoriser la construction de lignes de transport, à distance de transmission de la place où l'énergie est produite et est reliée aux autres réseaux. Le Conseil est aussi autorisé à affermer à toute personne ou personnes, ou corporation, l'emploi de toute ligne de transport possédée par le Gouvernement ou construite par le Conseil, mais aucun d'un tel affermage ne sera fait de telle manière qu'il puisse gêner l'emploi des lignes de transport par le Conseil : Pourvu que, si quelque Etat, province, municipalité ou autre organisation publique ou coopérative, de citoyens ou de fermiers qui ne sont pas groupés en organismes travaillant à bénéfice, mais premièrement dans le but de fournir l'électricité à ses propres concitoyens ou membres ou à n'importe laquelle de deux ou plus de semblables municipalités ou organisations, construit ou agréé la construction et l'entretien d'une ligne de transport proprement désignée et construite jusqu'aux terrains affectés à l'usage public sur lesquels l'installation de production gouvernementale, ou jusqu'à une ligne principale de transport possédée par le Gouvernement ou affermée par le Conseil et sous le contrôle du Conseil, le Conseil soit, par la présente, autorisé et amené à contracter avec tel Etat, pays, municipalité ou autre organisation ou deux ou plus d'entre elles, pour la vente de l'électricité, pour une durée n'excédant pas trente ans et dans n'importe quel semblable cas, le Conseil donnera à un tel Etat, pays, municipalité ou autre organisation, le temps suffisant pour se conformer entièrement à n'importe quelle loi actuellement en vigueur ou ensuite promulguée, prévoyant l'autorité légale nécessaire à un tel Etat, pays, municipalité ou autre organisa-

tion à faire un contrat avec le Conseil pour une semblable énergie : Pourvu que, de plus, tous les contrats intervenus entre la Corporation et toute municipalité ou autre division administrative ou organisation coopérative prévoient que l'énergie électrique soit vendue et distribuée au dernier consommateur sans différence entre les consommateurs d'une même catégorie et qu'un tel contrat soit frappé de nullité, à la discrétion du Conseil, si un prix différent, un rabais, ou autre concession spéciale est faite ou donnée à n'importe quel consommateur ou usager par la municipalité ou autre division politique ou organisation corporative et : Pourvu que, ultérieurement, pour toute énergie supplémentaire, qui n'est pas vendue comme il est ci-dessus prévu, aux Etats, pays, municipalités ou autres dites organisations, avant que le Conseil vende la même énergie, à toute personne ou corporation, le Conseil exige que ladite personne ou ladite corporation consente que toute vente de telle énergie par ladite personne ou corporatin ne soit faite au dernier consommateur d'une semblable énergie électrique, à des prix qui n'exéderont pas le barème des prix fixé par le Conseil, de temps en temps, comme raisonnable, juste et loyale; et dans le cas de toute vente semblable, si un montant de frais est imputé au dernier consommateur, qui est en surplus du prix tenu pour juste, raisonnable et loyal par le Conseil, le contrat d'une telle vente entre le Conseil et un tel distributeur d'électricité sera annulé, au choix du Conseil. Il est prévu, de plus, que le Conseil est ici autorisé à se lier par contrats avec d'autres réseaux d'énergie pour un mutuel échange des surplus inutilisés d'énergie, d'une durée convenable, pour la conservation de l'eau accumulée et dans la nécessité de secours ou en cas d'accident.

Section 12 a.

Dans le but : 1° de faciliter l'emploi du surplus d'énergie de la Corporation selon la politique imposée dans cette loi; 2° pour donner effet à la priorité ici accordée aux Etats, pays, municipalités et associations travaillant sans bénéfice, dans l'achat d'une telle énergie en les rendant capables d'acquérir des facilités pour la distribution d'une telle énergie ; et 3° en même temps à préserver les facilités existantes de distribution, ainsi que les intérêts à venir et éviter le double usage de telles facilités, le Conseil est autorisé à guider et coopérer, à aider par extension de crédit, pour une période n'excédant pas vingt ans, les Etats, pays et municipalités et organisations travaillant sans bénéfice, situés à une distance de transport possible, de n'importe quel barrage, où une telle énergie est produite par la Corporation, en acquérant, améliorant et gérant : a) les facilités existantes de distribution et travaux occasionnels, inclus les installations génératrices, et b) les lignes de transport, ou en acquérant n'importe quel intérêt dans toutes facilités, travaux occasionnels et lignes.

Section 13.

5 % des recettes brutes, reçues par le Conseil, de la vente de l'énergie électrique produite au Barrage N° 2 ou de toute autre installation construite ensuite dans l'Etat d'Alabama, sera payé à l'Etat d'Alabama; et 5 % des recettes brutes de l'énergie produite à « Cove Creek » barrage, ci-après prévu pour cela, ou de tout autre barrage situé dans l'Etat de Tennessee, sera payé à l'Etat de Tennessee. Après l'achèvement dudit « Cove Creek » barrage, le Conseil s'assurera une force additionnelle ici produite au Barrage N° 2 et à n'importe quel barrage ensuite construit par le Gouvernement des Etats-Unis sur la Rivière de Tennessee, dans l'Etat d'Alabama ou dans l'Etat de Tennessee et des recettes brutes d'une telle énergie additionnelle 2 1/2 % seront payés à l'Etat d'Alabama et 2 1/2 % à l'Etat de Tennessee. Ces pourcentages seront appliqués à tout autre barrage qui pourrait être ensuite construit ou contrôlé ou fait par le Conseil sur la Tennessee River ou tout autre de ses affluents, mais le but principal est de contrôler les crues et ici le développement de l'énergie électrique est accessoire du travail d'un tel barrage pour maîtriser les inondations. En assurant les bénéfices bruts de la vente d'une semblable énergie électrique dont un pourcentage est payé à l'Etat d'Alabama et du Tennessee, le Conseil ne prend pas en considération les bénéfices de toute énergie vendue ou remise au Gouvernement des Etats-Unis ou de tout département ou agences du Gouvernement des Etats-Unis, utilisé dans toutes écluses sur la Rivière de Tennessee ou dans un but expérimental, ou pour la fabrication d'engrais ou de tout produit en provenant, ou pour tout autre but gouvernemental : Pourvu que le pourcentage à payer à l'Etat d'Alabama et celui du Tennessee, comme prévu dans cette section, soit sujet à révision et changement par le Conseil et tout nouveau pourcentage établi par le Conseil, quand il est approuvé par le Président, reste en usage jusqu'à ce que et à moins qu'il ne soit changé de nouveau, par le Conseil, avec l'approbation du Président. Aucun changement dudit pourcentage ne sera fait plus souvent qu'une fois en cinq années et aucun changement ne sera fait sans donner aux Etats d'Alabama et de Tennessee l'occasion d'être entendus.

Section 14.

Le Conseil fera une enquête totale sur la valeur actuelle du barrage N° 2 et les installations thermiques du « Nitrate Plant N° 1 » et du « Nitrate Plant N° 2 » et sur le coût de « Cove Creek » barrage dans le but de fixer quelle valeur ou coût desdits biens seront répartis et pris en charge par : 1) Contrôle des crues; 2) Navigation; 3) Engrais; 4) Défense nationale, et 5) Développement de l'énergie électri-

que. Les résultats ainsi établis par le Conseil, quand, approuvés par le Président des Etats-Unis, seront définitifs et telles décisions seront ensuite utilisées dans toute affectation de la valeur, dans le but de tenir dans ses livres la valeur enregistrée desdits biens. De même manière, le coût et la valeur enregistrée de tous barrages, installations thermiques ou autres amélioration similaires ensuite construites et transformées par ledit Conseil dans le but de contrôler et aménager, seront fixés et réparties.

Le Conseil, pour ou avant le 1^{er} janvier 1937, remplira pour le Congrès, un état de ses répartitions de valeurs de toutes ces propriétés modifiées par ledit Conseil et qui aura été complété avant la fin de la précédente année fiscale et ensuite, dans son rapport annuel au Congrès, il fera un état de ses allocations de valeur de semblables propriétés ainsi qu'il aura été affectué pendant la précédente année fiscale.

Dans le but de réunir des données utiles au Congrès dans l'énoncé de la politique législative ou dans les matières en rapport avec la production, le transport et la distribution de l'énergie électrique et la production des produits chimiques nécessaire à la défense nationale et utiles à l'agriculture, et à « Federal Power Commission » et autres agences fédérales et des Etats, et au public, le Conseil conservera les comptes complets de ses dépenses de production, de transport et de distribution de l'énergie électrique et conservera le compte rendu complet de la dépense totale de production, des facilités de transport, construites ou acquises autrement par la Corporation et de la production de semblables produits chimiques et une description des principaux éléments de telles dépenses suivant tel système uniforme de compte pour les Public Utilities, selon que la Federal Power Commission a, s'il n'y en avait aucune, alors, par la présente, il aura le pouvoir et la charge de prescrire tel système uniforme de compte en même temps que les constatations de telle autre donnée physique et les statistiques des opérations de l'« Autorité » autant que cela pourra être utile à déterminer le coût actuel et la valeur des services, ainsi que les pratiques, méthodes, facilités, équipement, applications, standards et dimensions, types, emplacement, et la constitution géographique et économique des réseaux les plus propres à encourager l'intérêt public, l'efficacité et le plus économique emploi de l'énergie électrique. De telles données seront exposées au Congrès, de temps en temps, par le Conseil, avec des analyses appropriées et des recommandations, et autant que cela sera praticable seront disponibles à « Federal Power Commission » et autres agences fédérales et d'Etat en ce qui peut concerner l'application de la législation qui a rapport à la production, le transport et la distribution de l'énergie électrique, ainsi que des produits chimiques utiles à l'agriculture. Il est, par la présente, déclaré que la politique de cette loi est,

de manière à, aussi souvent que cela est praticable, faire que les projets pour l'énergie subviennent à leurs frais d'entretien et acquittent leurs dettes, que le surplus de l'énergie sera vendu à des prix qui, selon l'opinion du Conseil, quand entrera en usage la capacité normale des facilités de l' « Authority », produiront des recettes brutes dépassant le coût de la production de ladite énergie et, en plus, de l'état sur le coût de l'énergie à chaque station de force, comme il a été requis par la section 9a, de la « Tennessee Valley Act de 1933 », le Conseil fera, avec chaque rapport annuel, un exposé du coût total de toute l'énergie produite par lui, à toutes les stations d'énergie, durant chaque année, le véritable coût d'une telle énergie par kWh, les prix auxquels elle est vendue, à qui elle vendue, et des copies de tous contrats pour la vente de l'énergie.

Section 15.

Pour la construction de tout futur barrage, installation thermique ou autre « facility », à utiliser en totalité ou en partie pour la production ou la transmission de la force électrique, le Conseil est, par la présente, autorisé et a le pouvoir d'émettre au crédit des États-Unis et de vendre des obligations en série, n'excédant pas 50.000.000 de dollars au total, ayant une échéance de pas plus de 50 ans depuis la date d'émission et portant un intérêt n'excédant pas 3 1/2 % par an. Lesdites obligations seront émises et vendues aux montants et prix approuvés par le Secrétaire au Trésor, mais toutes ces semblables obligations qui pourront être émises et vendues, auront un rang égal. Aucune desdites obligations ne doit être vendue au-dessous du pair et aucun boni, commission ou compensation quelconque n'aura à être payé à n'importe qu'elle personne, firme ou corporation pour le placement, la négociation de la vente ou la vente desdites obligations. Toutes les obligations ainsi émises et vendues auront tous les droits et privilèges accordés par la loi aux obligations du Canal de Panama, autorisées par la Section 8 de la loi du 28 juin 1902, chap. 1392, amendés par la loi du 24 décembre 1905 (chap. 3, sect. 1, 3, 4 Sta. 5) ainsi qu'ils sont maintenant réunis dans la section 743 du titre 31 de United States Code. Tous les fonds provenant de la vente de telles obligations seront payés à la Corporation.

Section 15 a.

Avec l'approbation du Secrétaire au Trésor, la Corporation est autorisée à émettre des obligations n'excédant pas l'ensemble des 50 millions de dollars dus dans n'importe quel moment, lesquelles obligations seront vendues par la Corporation pour obtenir les fonds, pour mettre à exécution les prévisions de la Section 12a de cette loi. De telles obligations seront de telle forme et dénominations, auront fin dans une pé-

riode telle de moins de 50 ans depuis la date de leur émission, seront rachetées à volonté de la Corporation, avant leur échéance finale, en une telle manière, ainsi qu'il a pu être ici stipulé, porteront un tel taux d'intérêt n'excédant par 3 1/2 % par an, seront soumises aux échéances et conditions, seront émises d'une telle manière et à un tel montant, vendues à tels prix qu'il pourra être prescrit par la Corporation, avec l'approbation du Secrétaire au Trésor : Pourvu que, de telles obligations ne soient pas vendues à de tels prix ou à de telles échéances qu'elles permettent un investissement rapportant aux détenteurs plus de 3 1/2 % par an. De telles obligations seront entièrement et inconditionnellement garanties, à la fois pour l'intérêt et le principal par les Etats-Unis et une telle garantie sera indiquée en tête de celles-ci, et de telles obligations seront un investissement égal et pourront être acceptées comme nantissement par toute société financière, trust et fonds publics, l'investissement ou le nantissement sera sous l'autorité ou le contrôle des Etats-Unis ou de tout fonctionnaire ou fonctionnaires de ceux-ci. Dans le cas où la Corporation ne pourrait pas payer sur demande, à échéance, le principal, ou les intérêts de telles obligations, le Secrétaire au Trésor pourra payer au porteur le montant de celles-ci, ce qui est par la présente autorisé à être approprié de tout argent non autrement approprié et sur ce point, jusqu'à la limite du montant ainsi payé le Secrétaire au Trésor sera successeur dans tous les droits des porteurs de telles obligations. Le Secrétaire au Trésor, à sa discrétion, est autorisé à acheter toute obligation émise ainsi, et dans un tel dessein le Secrétaire au Trésor est autorisé, comme dans une transaction de dette publique, à utiliser les produits de la vente de toutes les « securities » émises selon la « Second Liberty Bond Act » amendée, et les buts pour lesquels ces « Securities » ont été émises, suivant une telle loi, ainsi amendée, sont étendues pour comprendre tout achat des obligations de la Corporation ci-dessous. Le Secrétaire au Trésor peut, à n'importe quel moment, vendre quelques des obligations acquises par lui selon cette section. Tous rachats, achats et ventes faits par le Secrétaire au Trésor, des obligations de la Corporation seront considéré comme les transactions des Etats-Unis. Avec l'approbation du Secrétaire au Trésor, la Corporation aura le pouvoir d'acheter de telles obligations sur le marché libre, à n'importe quel moment et à n'importe quel prix. Aucune obligation ne sera émise ci-dessous pour fournir des fonds ou des cautions nécessaires pour exécuter tout contrat offert et négocié par la Corporation selon l'autorité de la section 12 a de cette loi, jusqu'à ce que ce contrat proposé ait été soumis et approuvé par « Federal Power Commission ». Quand un tel contrat offert, aura été soumis à la dite commission, l'affaire sera donnée par priorité et sera, en tout sens, conduite, et la décision de la Commission sur cette affaire

sera définitive. L'autorité de la Corporation pour émettre des obligations expirera à la fin de cinq ans depuis la date où ce chapitre ainsi amendé devient ici loi, excepté quand de telles obligations seront émises, à n'importe quel moment après l'expiration de ladite période, pour fournir les garanties ou fonds nécessaires à l'exécution de tout contrat commencé par la Corporation avant l'expiration de ladite période, selon l'autorité de la Section 12 a de cette loi.

Section 16.

Le Conseil, à tout moment que le Président le jugera convenable, a, par la présente, reçu plein pouvoir et la charge de terminer le barrage N° 2, à Muscle Shoals, Alabama, et les installations fluviales du « Nitrate Plant N° 2 », à proximité de Muscle Shoals, en installant au barrage N° 2 les unités d'énergie additionnelles selon les plans et spécifications dudit barrage et l'élément d'énergie additionnelle dans l'installation thermique au « Nitrate Plant N° 2 ».

Section 17.

Le Secrétaire à la Guerre ou le Secrétaire à l'Intérieur est par la présente, autorisé à construire soit directement ou par contrat avec le plus bas enchérisseur solvable, après une juste publicité, un barrage dans et à travers « Clinch River », dans l'Etat de Tennessee, lequel par une longue habitude est connu et désigné comme « Cove Creek » barrage, en même temps, une ligne de transport de Muscle Shoals, selon les tracés les plus récents et les mieux acceptés, en comprenant les centrales, installations hydro-électriques et équipement pour la production de l'énergie de telle manière que les eaux de ladite Clinch River puissent être maîtrisées et emmagasinées au barrage ci-dessus nommé, dans le dessein d'augmenter et de régulariser le cours de « Clinch River » et de la Rivière de Tennessee, ensuite pour que la quantité totale d'énergie puisse être développée au barrage N° 2 et à tel ou tous les autres barrages dessous ledit « Cove Creek » barrage : Pourvu, cependant, que le Président soit, par la présente, autorisé, par ordre spécial, pour diriger l'emploi, par le Secrétaire à la Guerre ou par le Secrétaire à l'Intérieur de tel ingénieur ou ingénieurs qu'il pourra désigner pour accomplir telles obligations ou nécessités pouvant lui sembler convenable, soit par le dessin de plans et les spécifications dudit barrage ou à exécuter tout autre travail dans le bâtiment ou la construction du même barrage. Le Président peut, par un semblable ordre, placer le contrôle de la construction dudit barrage dans les mains de tel ingénieur ou ingénieurs, pris dans le privé selon qu'il le pourra désirer : et pourvu que le Président soit ici expressément autorisé, sans égard aux

restrictions ou limitations de n'importe quel autre statut, à choisir « at-torneys » et assistants dans le but de faire toute enquête qu'il peut lui sembler propre à s'assurer si, dans le contrôle et l'aménagement du barrage N° 2 ou de tout autre barrage ou propriété possédés par le Gouvernement, dans le bassin de Tennessee River ou dans l'autorisation de toute amélioration ici, il y a eu quelque injuste ou déloyal avantage donné à des personnes privées, associations ou corporations par quelques fonctionnaires ou employés du Gouvernement ou si dans de telles manières le Gouvernement a été lésé ou injustement privé d'un de ses droits.

Section 18.

Dans le but de permettre et de donner le pouvoir au Secrétaire à la guerre, au Secrétaire à l'Intérieur ou au Conseil, de mettre à exécution, l'autorité conférée par la présente, de la plus économique et efficace manière il est, par la présente, autorisé et fondé à pouvoir, dans l'emploi des moyens de Défense nationale, dans l'aide à la navigation et dans le contrôle de la Rivière de Tennessee et du Mississippi, établissant des voies de commerce entre les Etats, à exercer le droit d'expropriation pour tous les buts de cette loi et à obtenir par jugement tout terrains, facilités, droits de communication ou autres espaces nécessaires dans le dessein d'obtenir l'emplacement pour ledit « Cove Creek » barrage et les droits fluviaux pour le réservoir d'eau au-dessus dudit barrage, et à négocier et conclure contrats avec Etats, pays, municipalités et toutes agences d'Etat et avec les chemins de fer, corporations de chemin de fer, transports public et toutes commissions d'utilité publique et tout autre personne, firme ou corporation, pour la sous-location de wagonnets de chemin de fer, grandes routes, ponts de grandes routes, moulins, bacs, installations de lumière électrique et de tel et tous les autres biens, entreprises et projets dont le déplacement peut être nécessaire, dans le but d'exécuter les prévisions de cette loi. Quand ledit « Cove Creek Dame, lignes de transport, centrales auront été complétés, la possession, l'emploi et leur contrôle sera confié à la Corporation pour usage et travail en connexion avec le projet général « Tennessee Valley » et pour promouvoir le contrôle et la navigation sur Tennessee River.

Section 19.

La Corporation, comme instrument et agent du Gouvernement des Etats-Unis, dans le but de mettre à exécution ses pouvoirs constitutionnels, aura accès au « Patent Office » des Etats-Unis dans le dessein d'étudier, d'assurer et de copier toutes méthodes, formules et infor-

mation scientifique (ne comprenant pas l'accès aux demandes en cours de dépôt) nécessaires pour permettre à la Corporation l'usage et l'emploi des plus efficaces et économiques procédés pour la production de l'azote fixé ou de tout essentiel ingrédient d'engrais, ou de toute méthode d'amélioration et de meilleur prix de la production de l'énergie électrique et tout possesseur d'une « Patent » dont les droits déposés auront été ainsi, en quelque manière copiés, employés, enfreints ou utilisés dans l'exercice de cette autorité par la Corporation aura pour recours exclusif une action mettant en cause la Corporation, à être intentée et des poursuites dirigées sur la base d'équité auprès de la Cour du district approprié des Etats-Unis, pour le recouvrement d'une raisonnable compensation pour une telle infraction. Le commissaire aux « Patents » fournira à la Corporation, sur sa requête et sans paiement de boni, des exemplaires de documents faits en son bureau : Pourvu que les bénéfices de cette Section ne s'applique pas à quelque art, machine, méthode de fabrication ou composition de matière, découverte ou inventée par tel employé pendant le temps de son emploi au service de la Corporation ou du Gouvernement des Etats-Unis.

Section 20.

Le Gouvernement des Etats-Unis, par la présente, réserve son droit, en cas de guerre ou de nécessité nationale, déclarée par le Congrès de prendre possession de tout ou de toute partie de la propriété décrite et indiquée dans cette loi, dans le but de faire des explosifs pour les autres desseins de guerre, mais si ce droit est exercé par le Gouvernement, il devra payer de raisonnables et légitimes dommages, supportés par telle partie dont le contrat, en vue de l'achat de l'énergie électrique ou de l'azote fixé ou des produits fertilisants, est violé, après que le montant des dommages a été fixé par « Court of Claim » des Etats-Unis dans des poursuites intentées et conduites dans ce but suivant les règles prescrites par la Cour.

Section 21.

a) Toutes les lois générales pénales concernant le vol, détournement, conversion ou l'emploi impropre, la retenue, l'usage ou l'emploi des fonds publics ou biens des Etats-Unis, s'appliqueront aux fonds et biens de la Corporation et aux fonds et biens des Etats-Unis confiés à la Corporation.

b) Toute personne qui, avec l'intention de frauder la Corporation ou de tromper la confiance de tout directeur, fonctionnaire ou employé de la Corporation ou tout fonctionnaire ou employé des Etats-Unis (1) qui fait une fausse entrée sur tout livre de la Corporation ou (2) fait

tout faux rapport ou état pour la Corporation, sera, ayant été convaincu de cela, condamné à une amende ne dépassant pas 10.000 dollars ou à un emprisonnement ne dépassant pas 5 ans ou les deux à la fois.

c) Toute personne qui recevra quelque compensation, rabais ou récompense ou qui entrera en complot, collusion ou entente, exprimée ou impliquée, avec intention de frauder la Corporation ou malignement et illégalement de manquer à ses desseins, sera, sous conviction de cela, condamné à une amende ne dépassant pas 10.000 dollars ou à un emprisonnement ne dépassant pas 5 ans ou les deux à la fois.

Section 22.

Pour aider plus encore l'usage convenable, la conservation et le développement des ressources du bassin de drainage de la Rivière de Tennessee et de tel territoire adjacent qui pourrait avoir rapport ou être matériellement affecté par le développement conséquent de cette loi et pour pourvoir au bien-être général des citoyens de ces endroits, le Président est, par la présente, autorisé, par tous moyens ou méthodes qui peuvent lui sembler propres, dans les limites des crédits accordés par le Congrès, à faire telles études et tels plans généraux pour ledit bassin du Tennessee et du territoire adjacent selon que cela pourra être utile au Congrès et à plusieurs Etats en guidant et en contrôlant l'extension, la suite et la nature du développement qui peut équitablement et économiquement aller de l'avant, grâce aux dépenses de fonds publics ou grâce à la direction ou au contrôle de l'autorité publique, le tout dans le dessein général de favoriser un développement régulier et propre, physique, économique et social desdites régions; et le Président est en plus, autorisé, en faisant lesdites études et plans à coopérer avec les Etats intéressés, ou les subdivisions ou agences de tels Etats ou avec les Coopératives ou autres organisations et à faire tels projets, expériences ou démonstrations qui pourraient être nécessaires et convenables à cette fin.

Section 23.

Le Président, de temps en temps, au fur et à mesure que le travail prévu dans la section précédente, progresse, recommandera au Congrès, telle législation qu'il lui semblera convenable pour accomplir les buts généraux établis dans ladite section et dans le but spécial d'accomplir, dans ledit bassin de Tennessee et du territoire adjacent, en conformité avec lesdits buts généraux : 1) le maximum de contrôle des crues; 2) le développement maximum de ladite Rivière de Tennessee pour la navigation; 3) la production maximum d'énergie électrique compatible

avec le contrôle des crues et de la navigation; 4) l'emploi convenable des terrains marginaux; 5) la méthode propre au reboisement de tous les terrains, dans ledit bassin d'irrigation, qui conviennent au reboisement, et 6) le bien-être économique et social des personnes vivants dans le bassin de ladite rivière.

Section 24.

Dans le but de protéger tous droits fluviaux ou d'obtenir titre en possession de tel bien, mobilier ou immobilier, qui pourra être nécessaire, en accomplissant une des prévisions de cette loi, le Président des Etats-Unis, pour une période de 3 ans, depuis la date de promulgation de cette loi, est, par la présente, autorisé à acquérir titre, au nom des Etats-Unis à tels droit ou biens et à prévoir, pour le paiement des mêmes, en guidant le Conseil à faire contrat pour livrer l'énergie produite à telle des installations, possédées maintenant ou ensuite ou construites par le Gouvernement ou par ladite Corporation, une telle livraison future d'énergie à continuer pendant une période n'excédant pas 30 années. Pareillement, pour une année après la promulgation de cette loi, le Président est, en plus, autorisé à vendre ou affermer telle parcelle ou partie de tout endroit réellement vacant, maintenant possédé par le Gouvernement dans le Bassin de la Rivière de Tennessee, aux personnes, firmes ou corporations qui feront contrat pour ériger dessus usines ou manufactures et qui auront contrat pour acheter, de ladite Corporation, l'énergie électrique pour le travail de toute semblable usine ou manufacture. Aucun contrat ne sera fait par le Président pour la vente de toute semblable propriété réelle qui pourrait être nécessaire pour l'emploi présent ou futur de la part du Gouvernement pour tel des buts de cette loi. Tout semblable contrat, fait par le Président des Etats-Unis sera exécuté par le Conseil : Pourvu qu'aucun semblable contrat à faire, en aucune manière, n'abrège ou n'écarte le droit préférentiel d'achat d'énergie donné dans cette loi aux Etats, pays, municipalités ou organisations fermières; pourvu que, de plus, qu'aucun affermage ne soit fait pour une durée dépassant 50 ans; pourvu que, de plus, toute vente soit, sous la condition que, ledit terrain sera employé seulement dans un but industriel.

Section 25.

La Corporation pourra intenter des poursuites pour acquisition, par condamnation de tous les terrains, commodités ou droits d'accès qui, dans l'opinion de la Corporation, sont nécessaires pour accomplir les desseins de cette loi. Les poursuites seront intentées dans la Cour Régionale des Etats-Unis pour la région dans laquelle le terrain, les

commodités, droits d'accès ou autre intérêt ou de quelque partie de ceci, est située, et une semblable Cour aura entière juridiction pour approfondir le droit total au bien qu'on recherche à acquérir de toute personne ou demandeur et de l'investir aux Etats-Unis en simple propriété et de prendre un décret l'assurant par cela, aux Etats-Unis d'Amérique.

Pour l'établissement d'une pétition, pour un jugement et dans le but de fixer la valeur du bien à acquérir et d'établir la compensation à payer, la Cour pourra prendre 3 commissaires, qui devront être des personnes désintéressées et qui devront faire et signer un serment qu'ils n'ont aucun intérêt ou facilité dans n'importe quels terrains qu'il pourrait être souhaitable que les Etats-Unis acquièrent, dans la poursuite dudit projet et de semblables commissaires ne seront pas choisis dans la localité où le terrain à transférer, se trouve. De tels commissaires recevront une compensation journalière ne dépassant pas 15 dollars pour leurs services, joints à un montant additionnel de 5 dollars par jour pour leur subsistance, pendant le temps passé en accomplissant leurs obligations, comme commissaires.

Ce sera le devoir de tels commissaires d'étudier la valeur des terrains qu'on cherche à acquérir, de conduire les audiences et recevoir le témoignage et généralement de faire telle démarche appropriée qu'il pourra être convenable pour la détermination de la valeur desdits terrains à acquérir par jugement et dans de tels desseins les commissaires sont autorisés à faire prêter serment, assigner les témoins, lesquels témoins recevront les mêmes compensations qu'il a été prévu pour les témoins devant les Cours fédérales. Lesdits commissaires devront, là-dessus, établir un rapport énonçant leurs conclusions, comme la valeur de ladite propriété à acquérir, faisant une décision séparée et une évaluation, dans les propriétés, respectivement à chaque parcelle en cause. Dans l'établissement d'une telle évaluation, devant la cour, le greffier de ladite Cour, donnera connaissance de l'établissement d'une telle évaluation aux parties de ladite procédure, dans la manière et la forme conduite par le juge de ladite Cour.

L'une ou l'autre ou les deux parties ensemble pourront établir les objections à l'évaluation desdits commissaires dans les 20 jours de la date de l'établissement de ladite évaluation devant la Cour. Les objections dressées contre telle évaluation seront entendues devant trois juges de « Fédéral District » à moins que les parties, par écrit, en personne, ou par leurs avoués, stipulent que les objections peuvent être entendues devant un plus petit nombre de juges. A de telles audiences, de tels juges pourront passer « de novo » les procédures ayant eu lieu devant les commissaires, pourront considérer les biens et pourront avoir des témoignages supplémentaires. A de telles audiences lesdits juges éta-

bliront leurs propres évaluations y fixant, la valeur de la propriété à acquérir, sans égard à l'évaluation antérieurement faite par lesdits commissaires.

A n'importe quel moment, dans les 30 jours de l'établissement de la décision des juges du District sur les auditions ou objections à l'évaluation faite par les commissaires, l'une ou l'autre partie pourra faire appel d'une telle décision desdits juges à la Cour d'Appel (to the Circuit Court of appeal) et ladite Cour établira, en se basant sur l'audition dudit appel, son rapport, sans égard aux évaluations ou conclusions, précédemment faites par les commissaires ou juges de district ou par une telle « circuit court of appeal », fixera, sur cela, la valeur de ladite propriété à acquérir par jugement.

Pour l'acceptation d'une évaluation par le possesseur de toute propriété qu'on prévoit ici à être appropriée et sur le paiement de la somme évaluée ou sur le défaut de l'une ou l'autre partie à établir des objections à l'évaluation des commissaires dans le temps spécifié ou sur l'évaluation des commissaires ou le paiement de l'argent par les Etats-Unis conformément à celle-ci ou sur le paiement évalué dans les registres de la Cour par la Corporation, le titre de ladite propriété et le droit à la possession de celle-là seront transmis aux Etats-Unis et les Etats-Unis seront en droit d'avoir une assignation sur la même procédure pour déposséder l'ancien possesseur de ladite propriété et tous locataires agents et avoués d'un tel ancien possesseur et de placer les Etats-Unis par son corps constitué et agent, la Corporation en possession de ladite propriété.

Dans le cas d'une semblable propriété possédée en entier ou en partie, par des mineurs ou personnes aliénées, ou incompetentes personnes, ou domaines de personnes décédées, alors les représentants légaux de tels mineurs, personnes folles, personnes incompetentes ou domaines, auront le pouvoir, par et avec le consentement et l'approbation du juge appréciateur de la Cour où ladite cause est présentée pour une décision, d'accepter ou de rejeter les évaluations des commissaires prévus ici et dans le cas où de tels mineurs, personnes folles ou incompetentes feront défaut ou refuseront d'agir, alors un tel juge appréciateur pourra, sur proposition, choisir un gardien « ad litem » pour agir pour ces mineurs, personnes folles incompetentes et un tel gardien « ad litem » agira de plein droit et dans le même but et effet que sa tutelle pourra agir, s'il était compétent et un tel gardien « ad litem » sera tenu pour avoir plein pouvoir et autorité pour répondre de diriger et maintenir toute action ici prévue, en effectuant ladite tutelle.

Section 26.

Commençant le 1^{er} juillet 1936, les profits de chaque année fiscale, retirés par le Conseil de la vente de l'énergie ou de tout autre produit fabriqué par la Corporation, et de toutes les autres activités de la Corporation, comprenant toutes les propriétés réelles et personnelles, seront payés au Trésor des Etats-Unis à la fin de chaque année selon le calendrier, sauf et excepté telle partie de tels profits qu'à l'opinion du Conseil, il pourra être nécessaire à la Corporation dans la gérance des barrages et des réservoirs, dans la conduite de ses affaires de production, transmission et distribution de l'énergie électrique et dans la fabrication, la vente, et la distribution d'engrais et produits fertilisants. Un fond permanent de \$ 1.000.000 est aussi excepté des exigences de cette section et pourra être conservé par le Conseil pour régler les dépenses urgentes et assurer le travail continu : pourvu que, rien dans cette section ne soit interprété pour gêner l'emploi par le Conseil, après le 30 juin 1936, des profits obtenus avant le 1^{er} juillet 1936 pour le paiement des obligations acquises selon la loi antérieurement à une telle dernière date.

Section 26 a.

Le développement unifié et la législation du « Tennessee River system » exigent qu'aucun barrage, travaux à accessoires et autres obstacles entravant la navigation, le contrôle des crues ou les terrains publics ou des réserves soient construits et ensuite conduits ou maintenus à travers, le long ou dans ladite rivière ou dans n'importe lequel de ses affluents jusqu'à ce que les plans de telles constructions, travaux, ouvrages conservés, aient été soumis au Conseil et approuvés par lui; et la construction, le commencement de construction, de travaux ou le maintien de tels édifices sans approbation est, ici, défendu. Quand de tels plans auront été approuvés, le changement de ceux-ci avant ou après achèvement de telles constructions est défendu à moins que la modification d'un tel plan ait été antérieurement soumise au Conseil et approuvée par lui.

Dans ce cas, le Conseil, en moins de 60 jours après la soumission formelle au Conseil, manquerait d'approuver tout plan ou modifications comme le cas pourrait exister, pour la construction, la conduite ou le maintien de tout et n'importe quel édifice sur la « Little Tennessee River » ; les réquisitions ci-dessus, seront tenues pour satisfaites si sur demande au Secrétaire à la Guerre, avec due notification à la Corporation et son audition sur ce point, de tels plans ou modifications sont approuvés par ledit Secrétaire à la Guerre comme raisonnablement convenables et efficaces pour le développement unifié et la réglementation de « Tennessee River System ».

De telles constructions, commencement de constructions, travaux ou maintien de tous édifices ou parties de ceux-ci en violation des prescriptions de cette section peuvent être empêchés et le déplacement ou l'arrêt de ceux-ci requis par injonction ou ordre de toute cour de justice du district exerçant juridiction dans tout district dans lequel tels édifices ou parties d'eux peuvent être situés et la Corporation est par la présente autorisée à conduire les procédures à cette fin.

Les exigences de cette section ne doivent pas être interprétées comme devant être substituées aux autres réquisitions de toute autre loi des Etats-Unis ou de n'importe quel Etat, maintenant en application ou promulguées ensuite, mais seront ajoutées à celles-ci, de sorte que toute approbation, permission, licence ou autre sanction maintenant ou plus tard requises par les prescriptions de n'importe quelle loi pour la construction, le travail ou le maintien de tout édifice quel qu'il soit, excepté tels qui pourraient être construits, faits ou maintenus par la Corporation, seront exigées malgré les prescriptions de cette section.

Section 27.

Toutes appropriations nécessaires à accomplir les prévisions de cette loi sont autorisées par la présente.

Section 28.

Toutes les lois ou parties des lois étant en conflit avec celle-ci sont abrogées par la présente loi, aussi loin qu'elles nuisent aux opérations envisagées par cette loi.

Section 29.

Le droit de changer, amender ou rapporter cette loi est par la présente expressément affirmé et réservé mais aucun semblable amendement n'agira pour amoindrir les obligations de tout contrat fait par ladite Corporation selon tout pouvoir conféré par cette loi.

Section 30.

Les sections de cette loi sont, par la présente, déclarées être séparables et dans le cas où une ou plusieurs sections de cette loi sont considérées comme inconstitutionnelles, ce fait ne nuira pas à la validité des autres chapitres de cette loi.

Section 31.

Cette loi doit être libéralement interprétée pour mener à bien les desseins du Congrès de pourvoir à la disposition et à l'établissement des règlements utiles et des règles conservant les propriétés du

Gouvernement confiées à l' « Authority », pourvoir à la défense nationale, améliorer la navigation, maîtriser les crues destructives, promouvoir le commerce entre les Etats et le bien-être général, mais aucune propriété réelle ne pourra être considérée comme exemptée de ce qui est nécessaire selon l'opinion du Conseil pour accomplir ses plans et projets actuellement décidés sur réquisition de l'emploi de n'importe quel terrain : Pourvu que tout terrain acheté par l' « Authority » et qui n'est pas nécessaire pour accomplir les plans et projets actuellement décidés plus haut soit vendu par l' « Authority » comme agent des Etats-Unis après juste publicité, aux enchères publiques au plus haut enchérisseur ou dans une vente privée ainsi qu'il est prévu dans la section 4 (k) de cete Loi.

Bibliographie

BIBLIOGRAPHIE.

ETUDES

ALLDREDGE (J.H.), Spottswood (M.B.), Anderson (V.V.), Goff (J.H.), La Forge (R.M.) : *A history of navigation on the Tennessee River System*, 75th Congress 1st Session, House Document N° 254, U.S. Government Printing Office, Washington 1937.

ALLDREDGE (J.H.) : *The interterritorial freight rate problem of United States*, 75th Congress 1st Session, House Document N° 264, U.S. Government Printing Office, Washington 1937.

Annual Report of the T.V.A. for the fiscal year ended June 30, 1934, U.S. Government Printing Office, Washington 1935.

Annual Report of the T.V.A. for the fiscal year ended June 30, 1935, U.S. Government Printing office, Washington 1936.

Annual Report of the T.V.A. for the fiscal year ended June 30, 1936, U.S. Government Printing Office, Washington 1936.

Annual Report of the T.V.A. for the fiscal year ended June 30, 1937, U.S. Government Printing Office, Washington 1937.

Annual Report of the T.V.A. for the fiscal year ended June 30, 1938, volume I, U.S. Government Printing Office, Washington 1938.

Annual Report of the T.V.A. for the fiscal year ended June 30, 1938, volume II, Financial Statements.

BAILEY (S.H.) : *M. Roosevelt's experiment*, Hogarth Press, London 1935.

BAULIG (H.) : *Amérique septentrionale*, Géographie Universelle.

BLAISDELL (T.) : *The Federal Trade Commission*, Columbia University Press, New York 1932.

COUDERT (F.) : *The New Deal and the United States Supreme Court*, 1936.

Edison Electric Institute :

Government and business (Divers articles), pub. S.-6, New York. 1936.

The case for private ownership of electric utilities, pub. S.-3, New York 1936.

- Taxes and public utilities* (Divers articles), pub. S-9, New York 1936.
- The T.V.A.* (Divers articles), pub. S-10, New York, 1936.
- FALCK (E.) : *Progress in the utilization of electricity in Athens (Ala.) under Tennessee Valley Authority power program*, Statistical Bulletin N° 2. Chattanooga (Tenn.), October 1934.
- FALCK (E.) : *Distribution of electricity under T.V.A. Rates in Tupelo, Athens and Alcorn County*, Statistical Bulletin N° 5, Chattanooga (Tenn.), February 1935.
- FALCK (E.) : *Disposition of consumers' savings under T.V.A. Rates*, Statistical Bulletin N° 6, Chattanooga (Tenn.), May 1935.
- FALCK (E.) : *Price, cost and use of electricity*, Statistical Bulletin N° 7, Chattanooga (Tenn.), December 1935.
- FALCK (E.) : *Economics of electric distribution*. Statistical Bulletin N° 8, Chattanooga (Tenn.), May 1936.
- FAY (B.) : *Roosevelt et son Amérique*, Plon, Paris 1933.
- FRANCK (R.-L.) : *L'expérience Roosevelt et le milieu social américain*, Alcan, Paris 1937.
- GUERRIN (H.) : *Trois expériences*.
- HENDERSON (G.-E.) in cooperation with Roberts (J.A.) and Poole (L.H.) : *Wiring and lighting the farmstead*, Department of Agricultural Industries, T.V.A. Knoxville (Tenn.), January 1939.
- HENDERSON (G.E.) in cooperation with Roberts (J.A.) : *Wiring and lighting the farmstead-Laboratory Manual*, Departement of Agricultural Industries, T.V.A. January 1939.
- KEUN (O.) : *A foreigner looks at the T.V.A.*, Longmans, Green and Co., New York-Toronto 1937.
- LILIENTHAL (D.E.) : *Advance text*, remarks before a general session of the National Retail Dry Goods Association, Annual Convention, T.V.A. Knoxville (Tenn.), January 22, 1936.
- LILIENTHAL (D.E.) : *Advance text of remarks* before the Cleveland (Ohio) Advertising Club, T.V.A. Knoxville (Tenn.), June 3, 1936.
- LILIENTHAL (D.E.) : *An increased income for the south*, adress before the Institute of Publics Affairs of the University of Georgia, at Athens, Georgia, T.V.A. Knoxville (Tenn.), October 29, 1936.
- LILIENTHAL (D.E.) : *Labor and the T.V.A.*, adress before the Annual Convention of the American Federation of Labor, T.V.A. Knoxville (Tenn.), November 17, 1936.
- LILIENTHAL (D.E.) : *Youth in the new South*, commencement adress at the University of South Carolina, Columbia, S.C., June 2, 1937, advance text.

- LILIENTHAL (D.E.) : *The farmers' income and T.V.A.*, advance text of address before Institute of Rural Affairs, Virginia Polytechnic Institute, Blacksbourg (Va.), T.V.A. Information service, July 28, 1937.
- LILIENTHAL (D.E.) : *Plans and Planners-American style*, address at the fall meeting of the American City Planning Institute, T.V.A. Knoxville (Tenn.), October 11, 1937.
- LILIENTHAL (D.E.) : *Navigation on the Tennessee River*, address before The Annual Meeting of the Southern Economic Association at the Andrew Johnson Hotel, Knoxville (Tenn.), T.V.A. Information Office, November 5, 1937.
- LINDLEY (E.K.) : *The Roosevelt Revolution-First phase*, Gollanez, London 1934.
- MORGAN (D. A.E.) : The planned utilization of water resources, Section V, paper N° 13, Third world power conference, Washington 1936.
- MORGAN (H.A.) : Rural electrification, a paper presented before third world power conference, Washington, D.C. 1936.
- National Resources Committee : Regional factors in national planning, U.S. Government Printing Office, Washington, December 1935.
- PINTO (R.) : *La Cour Suprême et le New Deal*, Recueil Sirey 1938.
- Report of rural electrification administration 1938, U.S. Government Printing Office, Washington 1939.
- Report of the Congress on the unified development of the Tennessee River System, T.V.A., March 1936.
- ROOSEVELT (F.D.) : *The public papers and addresses*, 1932.
Ibidem., 1933.
Ibidem., 1934.
Ibidem., 1935.
Ibidem., 1936.
- Rural Electrification Survey Plan, T.V.A., Chattanooga (Tenn.).
- SIEGEL (G.) et NISSEL (H.) : *La tarification de l'énergie électrique*, Zurich, L'électrodiffusion, éditeur, 1938.
- SIEGFRIED (A.) : *Les Etats-Unis d'aujourd'hui*, Armand Colin, Paris, 1931.
- Soil, the Nation's Basic Heritage, prepared by the Land Grant Colleges and Universities of the Tennessee Valley States Cooperating with the U.S. Department of Agriculture and the Tennessee Valley Authority, 1934.
- STRAUS (M.W.) and TALBOT (W.) : *Housing Comes of Age*, Oxford University Press, 1938.
- Tennessee Blue Book and Official Directory, 1929-30.

- Tennessee Valley Authority, Howcheap electricity pays its way.*
Tennessee Valley Authority 1933-1937, U.S. Government Printing Office, Washington, 1937.
- T.V.A. département of electricity : *Statistics of electric distribution and appliance sales in T.V.A. service areas*, Chattanooga (Tenn.), March 1937.
- T.V.A. : *Fifty inches of rain, a story of land and water conservation*, 1938.
- To keep the water in the rivers and the soil on the land, U.S. Government Printing Office, Washington, 1938.
- TREVOUX (F.) : *Le développement de la réglementation de l'industrie électrique aux Etats-Unis*, Thèse, Lyon, 1932.

ARTICLES CHOISIS.

- ANDERSON (Y.P.) : *Sad death of a hero*, American Mercury Magazine, pp. 293-301, March, 1936.
- ASCH (B.) : *Changes in the T.V.A. program*, Plan Age (National Economic and Social Planning Association), March, 1937.
- BALLARD (R. H.) : *The coincidence of high taxes and government in business*, Edison Electric Institute, pub. S-9, New York, 1936.
- BARBOUR (G.B.) : *The T.V. project*, Geographical Journal, pp. 393-408, March, 1937.
- BEARD (W.) : *The influences on standard of living*, Plan Age, March 1937.
- BENNION (H.S.) : *Comments to the T.V.A.'s Report on allocations of investment of Norris, Wheeler and Wilson Dams*, Edison Electric Institute Bulletin, November 1938.
- BENNION (H.S.) : *Subsidies from the federal tax payer to communities served by the T.V.A.*, Edison Electric Institute, pub. S-10, New York, 1936.
- BODET (J.) : *Pour la production à bon marché de l'énergie électrique. Une grande expérience américaine d'économie organisée La T.V.A.*, Science et Vie, pp. 3-12, Juillet 1936.
- BROWN (F.E.) : *T.V.A. idea*, Current History, pp. 410-417, July 17, 1934.
- BROWN (H.) : *Great american experiment*, Fortnightly, pp. 41-51, July 1935.
- CARPENTER (W.M.) : *Five years of T.V.A.*, Edison Electric Institute Bulletin, January 1939.
- CARPENTER (W.M.) : *Hidden costs at Muscle Shoals*, Edison Electric Institute Bulletin, July 1936.

- DRAPER (E.S.) : *Applied home economics in T. V. A. houses*, Journal of Home Economics, pp. 632-636, December 1935.
- DRAPER (E.S.) : *Land planing in Tennessee Valley*, Plan Age (E.S.P.A.), December 1935.
- DUFFUS (R.L.) : *A dream takes form in T.V.A.'s domain*, New York Times Magazine, April 3, 1938.
- DUFFUS (R.L.) : *The Storm center of the T.V.A.'s Roaring Dams*, New York Times Magazine, April 3, 1938.
- Edison Electric Institute Bulletin : *The rural electrification job of consumers power company (étude)*, November 1938.
- FALCK (E.) : *Elements of cost in the T.V.A. Rate Structure*, Plan Age (E.S.P.A.), December 1935.
- FERGUSON (S.) : *A defense of private ownership*, Edison Electric Institute, pub. S-6, New York, 1936.
- FREDERIK : *Une gigantesque tentative américaine pour fertiliser les campagnes de Tennessee*, Illustration, Août 1936.
- HELLMAN : *T.V.A. and the utilities*, Harper's Magazine, pp. 164-174, January 1939.
- HOOVER (H.E.) : *Power and the New Deal*, Forum and Century, pp. 131-8, March 1935.
- HOOVER (H.) : *Government Ownership*, Edison Electric Institute, pub. S-6, New York, 1936.
- HOYT (K.) : *The public utilities and the New Deal*, Annalist, June 1937.
- HUTCHINSON (P.) : *Revolution by electricity*, Scribner's Magazine, pp. 193-200, October 1934.
- GLOVER (K.) : *T.V.A., a new world begins*, Forum and Century, January 1935.
- GUILD (J.C.) : *How the T.V.A. really hurts private utilities*, Edison Electric Institute, pub. S-10, New York, 1936.
- KELLOG (C.W.) : *The case against the Mississippi Valley Authority Bill*, Edison Electric Institute, pub. 5-10, New York 1936.
- KELLOG (C.W.) : *The T.V.A. « Yardstick »* Edison Electric Institute Bulletin, November 1938.
- LAMKE (E.) : *Planning under T.V.A.*, Plan Age (E.S.P.A.), December 1935.
- LAPIN (A.) : *T.V.A. defends itself*, New Masses, October 11, 1938.
- LILIENTHAL (D.E.) : *Business and Government in the T.V.*, Annals of the American Academy of Political and Social Science, pp. 45-49, March 1934.
- LILIENTHAL (D.E.) : *Electric rates annouced par T.V.A.*, American City, October 1933.

- LILIENTHAL (D.E.) : *Electricity : the people's business*, Annals of the American Academy of Political and Social Science, pp. 58-63, January 1939.
- MARKWART (A.H.) : *Private of Government ownership of public utilities*, Edison Electric Institute, pub. S-6, New York, 1936.
- MASON (S.E.) : *Power aspects of the T.V.A.'S program*, Quaterly Journal of Economics, pp. 377-4414, May 1936.
- MONTLHY LABOR REVIEW : *Labor and T.V.A. experiment*, pp. 1277-1287, June 1934.
- MORGAN (D' A.) : *Planning in the T.V.*, Current History, pp. 663-668, September 1933.
- MORGAN (D' A.) : *T.V.A.*, Scientific Monthly, pp. 64-72, January 1934.
- MORGAN (D' A.) : *Purposes and methods of T.V.A.*, Annals of American Academy of Political and Social Science, pp. 50-57, March 1935.
- MORGAN (D' A.) : *Next four years in the T.V.A.*, New Republic, pp. 290-294, January 1937.
- MORGAN (D' A.) : *Yardstick-and what else?* Saturday Evening Post, April 7, 1937.
- PEARSON (L. and D.) : *T.V.A. experiment*, Harper's Magazine, pp. 699-707, May 1935.
- PEARSON (L.) : *L'expérience socialiste de la T.V.A.*, Europe Nouvelle, Octobre 1935.
- PASLEY (F.) : *T.V.A. brings light to tobacco road*, New York Daily News, March 28, 1938.
- PICARD (R.) : *Norris, Paix par le Droit*, Février 1935.
- PORTER (J.H.) : *Yardsticks*, Edison Electric Institute, pub. S-6, New York, 1936.
- PORTER (R.B.) : *T.V.A.'s empire grows amid controversy*, New York-Times Magazine, August 1938.
- POST (F.T.) : *Taxation and legislation*, Edison Electric Institute, pub. S-9, New York, 1936.
- RANKIN (J.E.) : *T.V.A.'s rates as ayardstick*. Current History, pp. 121-125, May 1935.
- RIGGS (H.E.) : *Facts about public ownership of electric utilities*, Edison Electric Institute, pub. S-6, New York, 1936.
- RITCHIE (A.C.) : *The power question-Let us not go revolutionary*. Edison Electric Institute, pub. S-6, New York, 1936.
- SEVERANCE (P.) : *American Experiment*, Contemporary Review, pp. 335-341, September 1935.

- SIBLEY : *American enterprise and the Electric Utilities*, Edison Electric Institute, pub. S-6, New York, 1936.
- SOSESNKY : *La reconstruction économique dans la Vallée de Tennessee (T.V.A.)*, Planavoe Khozi Istvo, 1936.
- ULM (A.H.) : *At the tax payer's expense*, Edison Electric Institute, pub. S-6, New York, 1936.
- WANTZ (R.E.) : *Government competition with private business*, Edison Electric Institute, pub. S-6, New York, 1936.
- WARD (H.) : *T.V., power paradise*, Travel, pp. 26-30, September 1935.
- WHITMANN (W.) : *Morgan and Morgan and Lilienthal; personalities in the T.V.A. wrangle*, Harper's Magazine, pp. 352-361, September 1938.
- WILLKIE (W.L.) : *Government and the public utilities*, Edison Electric Institute, pub. S-6, New York, 1936.
- WILLKIE (W.L.) : *Lessons of the T.V.A.*, Edison Electric Institute, pub. S-10, New York, 1936.
- WILLKIE (W.L.) : *Statement to the T.V.A. Investigating Committee*, Edison Electric Institute Bulletin, November 1938.
- WILLKIE (W.L.) : *Who pays the bills for T.V.A.*, Edison Electric Institute, pub. S-10, New York, 1936.
- ZIMMERMANN (F.E.) : *Private V.S. Government ownership and operations of public utilities*, Edison Electric Institute, pub. S-6, New York, 1936.

JOURNAUX, HEBDOMADAIRES, REVUES.

American City.
American Mercury Magazine
Annalist
Annals of the American Academy of Political and Social Science.
Commercial and Financial Chronicle.
Contemporary Review.
Current History.
Edison Electric Institute Bulletin.
Europe Nouvelle.
Fortnightly.
Forum and Century.
Geographical Journal.
Harper's Magazine.
Illustration.
Journal of Home Economics.

Literary Digest.
Monthly Labor Review.
New Masses.
New Republic.
New York Daily News.
New York Times.
New York Times Magazine.
Plan Age.
Paix par le Droit.
Planovoe Khozi Istvo.
Political Science Quarterly.
Quarterly Journal Economics.
Reader's Digest.
Saturday Evening Post.
Science.
Science et Vie.
Scientific Monthly.
Scribner's Magazine.
Time.
Times.
Travel.

Table des matières

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	3
CHAPITRE PREMIER. — <i>Caractéristiques géographiques</i>	7
1. L'Etat de Tennessee	9
2. Le Bassin de la Rivière de Tennessee	10
1° Centre d'opérations de l'expérience de la T.V.A.....	10
2° Relief du sol	11
3° Principaux affluents de la Rivière de Tennessee.....	11
4° Climat.	12
5° Composition et les richesses du sol	12
6° Richesses du sous-sol	14
CHAPITRE II. — <i>Plan général du développement du système de la Rivière de Tennessee</i>	17
1. Tentatives dans le passé	20
2. Trois possibilités s'offraient au Gouvernement fédéral	20
3. Plan général. Raisons qui justifient la réalisation de son développement dans le bassin de la Rivière de Tennessee	21
1° Caractère propre à la Rivière de Tennessee	22
2° Interdépendance des problèmes posés	23
3° La loi de la T.V.A. n'envisage que le plan général, un seul projet de développement	24
4° Administration du développement général	28
5° L'administration et le planisme économique et social	28
6° Avantages matériels du plan général : Bénéfices, épargne....	28
CHAPITRE III. — <i>L'aménagement des eaux. La navigation et le contrôle des crues</i>	33
Section I. — <i>Histoire</i>	35
1. Obstacles physiques à la navigation	36
2. Buts des premiers explorateurs	37
3. Rivalité entre les différents peuples	38
4. Essais avec les bateaux à vapeur	39
5. Importance de la Guerre de Sécession	40
6. Gravité du problème	41
7. Intervention des pouvoirs publics	43
8. Tentatives du Gouvernement fédéral pour résoudre les difficultés..	44
Section II. — <i>La navigation dans le Plan général</i>	48
1. L'héritage du passé	48
2. Le hauts barrages, unique solution conduisant à la réussite du Plan général.	50

1° Inconvénients qui résultent de la construction de barrages peu élevés	50
2° Avantages qu'offrent les hauts barrages	50
3. Critique du plan de construction des hauts barrages	52
4. Les méthodes de travail et les réalisations de la T.V.A. dans la construction du canal	55
1° Travaux préparatoires	55
2° Construction	57
3° Importance du travail humain	58
5. Une rivière indomptable maîtrisée par de hauts barrages.....	59
6. Les conséquences de la voie navigable par la Rivière de Tennessee et son avenir économique	61
1° Opposition à la réalisation	61
2° Les critiques renaissent	62
7. La Rivière de Tennessee dans le grand réseau des voies navigables (Mississippi River Network)	65
8. Vers un équilibre économique, dans la vie des Etats-Unis, par une répartition géographique meilleure des richesses et de la population	68
Section III. — <i>Résultats obtenus</i>	69
1. Conditions actuelles de navigabilité	69
2. Progrès en matière de construction de barrages	70
1° Barrage Gilbertsville (Projet)	71
2° — Pickwick Land. —	72
3° — Wilson —	73
4° — Wheeler —	74
5° — Gunsterville —	75
6° — Chickanauga —	76
7° — Hiwassee —	77
8° — Norris —	78
CHAPITRE IV. — <i>Conservation du sol</i>	81
1. Bases légales	83
2. Le passé	84
3. Pratiques conduisant à l'appauvrissement des terres	85
1° Le défrichage des terres sans aucun contrôle	86
2° La culture du blé, du coton et du tabac (Rawcrops).....	87
3° Les tenanciers	88
4° Les méthodes primitives de fonte	88
4. L'érosion. Ses conséquences	88
1° Le sol lavé, l'eau perdue	89
3° L'argent perdu	89
3° Les réservoirs engorgés	90
4° Les impôts grevant davantage les régions érodées.....	90
5° L'éducation souffrant de l'érosion	91
6° La pauvreté générale provoquée par l'érosion	91
5. Le problème du contrôle des eaux sur la terre	92
1° Le reboisement	92
2° Les pâturages	93
3° Le changement des cultures	93
4° Le terrassement	94

6. Le phosphore, aliment essentiel de la vie	96
1° Les réserves de phosphates dans le monde et dans la zone d'influence de la T.V.A.	97
2° Aspect social du problème	98
3° L'énergie électrique dans la fabrication des phosphates.....	98
7. Les essais. Les démonstrations	99
4. La collaboration avec les divers organismes d'une haute compétence	100
9. Les phosphates dans l'ensemble du Plan général	101
10. Les travaux entrepris pour la conservation du sel, indépendamment de la production des phosphates : Reboisement, terrassement	102
1° Reboisement	102
2° Travaux de terrassement	104
CHAPITRE V. — <i>L'électrification rurale entreprise par la T.V.A.</i>	107
Section I. — <i>L'agriculture en détresse aux Etats-Unis</i>	109
1. La conquête du continent	110
2. L'avènement des industries	112
1° Système de la monoculture exagérée	112
2° Fluctuation des prix et de la production	114
3° Le problème de l'exode rural	115
Section II. — <i>Historique de l'électrification rurale</i>	116
1. Tentatives dans le passé	116
2. La situation après la Grande Guerre	117
3. L'intervention du Gouvernement fédéral	119
Section III. — <i>L'œuvre de la T.V.A. en matière d'électrification rurale</i> ...	120
1. Comment la T.V.A. a envisagé la solution du problème	121
1° Le problème social	121
2° La construction des lignes de transport	122
3° L'achat des appareils et des machines électriques	124
2. Autres questions importantes	125
1° Education. Démonstration	126
2° Les organisations des fermiers	127
3° La collaboration entre la T.V.A. et les autres organismes intéressés à l'électrification rurale	128
3. Emploi de l'énergie électrique dans l'agriculture	129
1° Emploi de l'énergie électrique dans les maisons des fermiers..	130
2° Emploi de l'énergie électrique dans les fermes	131
CHAPITRE VI. — <i>L'exploitation de l'énergie électrique par la Tennessee Valley Authority</i>	135
Section I. — <i>L'évolution de l'industrie électrique aux Etats-Unis et l'Etat</i>	137
1. Stade de la liberté complète	138
2. Stade de la réglementation par des mesures portant sur l'ensemble des industries	139
3. Stade de la réglementation spéciale	141
4. Stade du contrôle indirectement exercé, allant de pair avec l'exploitation de l'énergie électrique par un organisme de l'Etat, la Tennessee Valley Authority (T.V.A.)	142
Section II. — <i>Les bases légales et la politique proclamée</i>	142
1. Dispositions de la loi de création de la Tennessee Valley Authority portant sur l'exploitation des forces hydrauliques	142
2. Politique de la T.V.A. en matière d'énergie électrique	145

Section III. — <i>Base idéologique sur laquelle repose l'exploitation de l'énergie électrique</i>	150
1. Les idées de F.D. Roosevelt	150
2. Le contrôle démocratique	152
3. La critique du D ^r A.-E. Morgan	154
Section IV. — <i>Le contrôle démocratique ne représente pas une continuation du stade de la réglementation spéciale</i>	157
1. La défense de la réglementation par les « Electric Utilities »	158
2. L'opinion de la Cour Suprême dans le cas <i>Aswander v. la T.V.A.</i>	159
3. Double aspect de la Tennessee Valley Authority	160
Section V. — <i>Le contrôle indirectement exercé par l'exploitation de l'énergie électrique</i>	161
1. La signification du « Yardstick » (étalon)	161
2. Les causes de la naissance du « Yardstick ». Les abus des « Electric Utilities »	162
3. La défense des « Electric Utilities »	166
1° Les mérites des « Electric Utilities » dans le développement de l'industrie électrique aux Etats-Unis	167
2° L'incompatibilité entre l'exploitation de l'énergie électrique par l'Etat et le régime démocratique	168
3° L'inefficacité des entreprises publiques	169
4. Double aspect de l'industrie électrique aux Etats-Unis	170
Section VI. — <i>Les fondements économiques de l'exploitation de l'énergie électrique par la Tennessee Valley Authority</i>	171
1. Deux remarques	171
1° Le caractère particulier de l'expérience en matière d'énergie électrique.	171
2° L'origine américaine des principes appliqués	172
2. Les principes économiques énoncés	173
1° Les études statistiques et les études économiques	173
2° Les rapports annuels	177
3. Pourquoi les dirigeants de la T.V.A. insistent sur le côté économique de l'expérience entreprise ?	178
4. Les facteurs de la demande. Leur influence soulevée par la T.V.A. L'attention particulière à la demande dans l'établissement des prix. .	180
5. Influence des prix sur la demande, élasticité de la demande.	182
1° La baisse des prix doit être forte si l'on veut constater une influence qui n'aboutisse pas à un échec	183
2° Elasticité de la demande d'énergie électrique	185
a) Les réactions de la demande d'énergie électrique ne sont pas celles d'une marchandise de première nécessité.	185
b) Particularités de l'énergie électrique	186
6. La consommation massive et son influence sur le prix de revient. .	187
7. Caractère original des idées exposées sur l'établissement des prix par la T.V.A.	188
Section VII. — <i>Les tarifs de la Tennessee Vally Authority</i>	190
1. La complexité du problème de l'établissement des tarifs de la T.V.A.	190
2. Les formes fondamentales des tarifs	192

1° Le tarif à forfait	194
2° Le tarif monôme au compteur	194
3° Le tarif binôme	195
3. Les tarifs de la T.V.A.	196
1° Tarifs de vente en gros : Liste A-1	197
2° Tarifs pour usages domestiques ou particuliers (Standard Residential Rate) (B-1)	198
3° Tarifs destinés aux usages commerciaux (B-2)	200
4° Tarifs pour usages industriels (B-3)	201
5° Tarif saisonnier industriel facultatif (B-4)	202
6° Tarif pour éclairage public (B-5)	203
4. « Yardstick » tarifs	204
Section VIII. — <i>La démonstration économique de l'exploitation de l'énergie électrique dans la zone d'influence de la Tennessee Valley Authority</i> 207	
1. L'intervention du Gouvernement fédéral en matière d'énergie électrique interprétée par la Cour Suprême	207
2. Les deux solutions possibles	208
3. L'écart considérable entre le prix de vente de l'énergie au public et le prix de vente aux distributeurs est-il justifiable ?	209
4. Forte réduction des prix de vente	211
5. Différence entre la réduction du prix de vente et la diminution du prix de vente	212
6. Montant de la réduction faite par la T.V.A.	213
7. Conséquence immédiate de la réduction du prix de vente de l'énergie électrique : la rente des acheteurs	215
8. Emploi des économies réalisées par suite de la réduction faite par la T.V.A.	218
9. Influence de la réduction des prix de vente de l'énergie électrique sur l'accroissement de la consommation	220
A. Justification du choix des trois distributeurs	221
B. Problèmes essentiels examinés dans l'étude sur les trois distributeurs	223
C. Les trois distributeurs	223
1° Le premier distributeur : Municipalité de Tupelo (Miss.)	223
2° Le deuxième distributeur : Municipalité d'Athens (Ala.)	228
3° Le troisième distributeur : Coopérative Alcorn County	233
10. La réduction du prix de revient de l'énergie électrique dans d'autres municipalités et coopératives	237
1° Influence sur la consommation	237
2° La comparaison de la consommation moyenne des distributeurs étudiés avec la consommation moyenne nationale	238
3° Le nombre des consommateurs	239
11. La diminution des prix de l'énergie électrique due à l'accroissement de la consommation	240
1° L'influence de la diminution des prix sur la consommation....	242
2° La rente des acheteurs, conséquence de la diminution des prix..	243
12. Le développement des applications de l'énergie électrique. — Le degré de saturation	243
13. L'élasticité de la demande d'énergie électrique fut sous-estimée	247
14. Le relèvement des recettes	249

Section IX. — Les résultats financiers	253
1. L'importance d'une analyse approfondie des résultats financiers....	253
2. Manière de présenter les comptes d'exploitation	256
3. Les charges financières dans les comptes d'exploitation de la T.V.A.	257
4. Les dépenses d'exploitation	259
5. Les impôts	260
6. Les revenus nets	261
7. Les critiques contre les prix-étalon	263
1° Critiques portant sur la production de l'énergie électrique au barrage Wilson	264
2° Critiques concernant les dépenses	267
3° Répartition des investissements dans les barrages	270
ANNEXE	277
— La loi portant création de la Tennessee Valley Authority	279
BIBLIOGRAPHIE	307

